

In vino sanitas
**Apotheker des 19. Jahrhunderts als Wegbereiter der
modernen Önologie**

Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

dem

Fachbereich Pharmazie der
Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Tanja Lidy, geb. Möhring
aus Nürnberg

Marburg / Lahn 2014

Erstgutachter: **Prof. Dr. Axel Helmstädter**

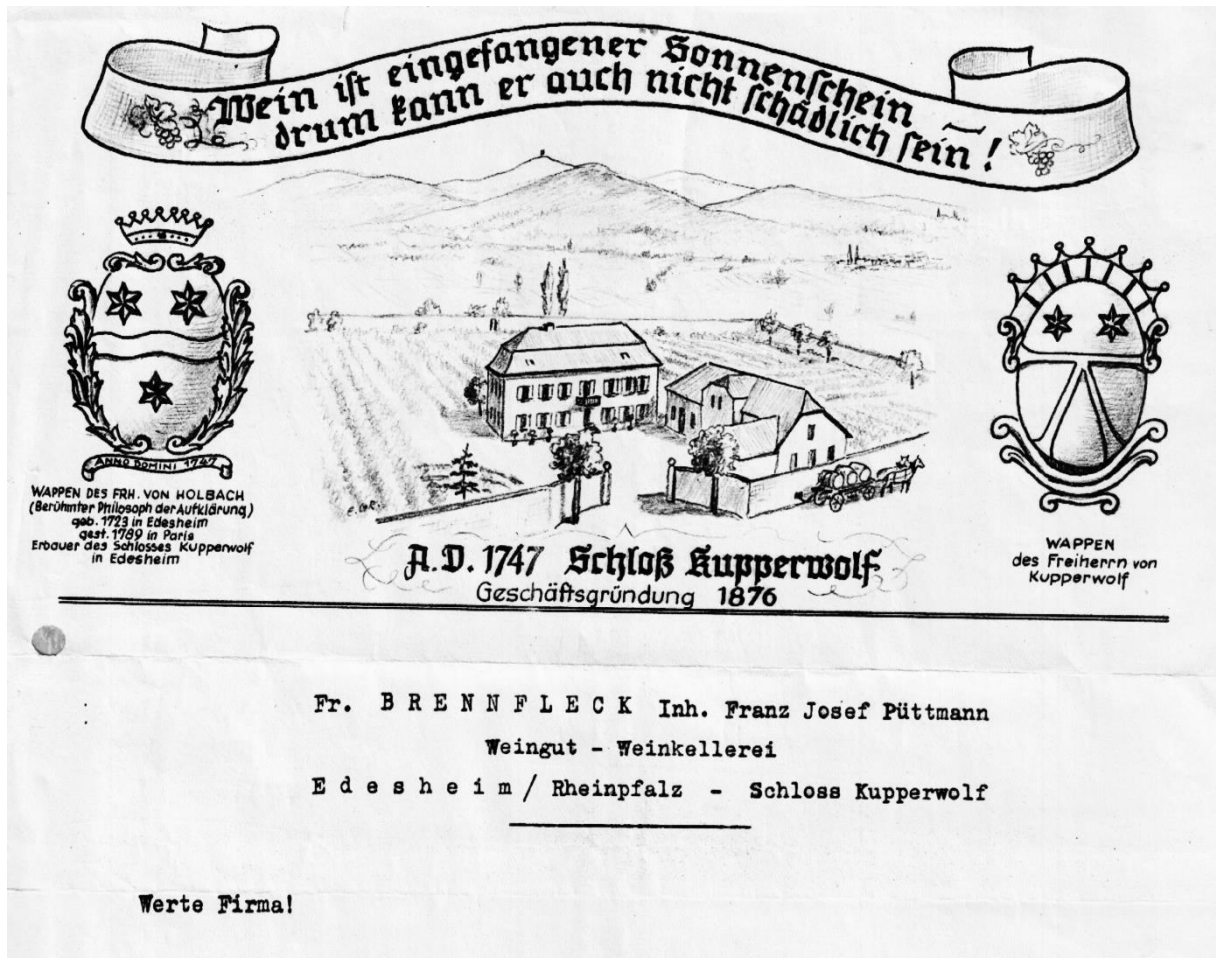
Zweitgutachter: **Prof. Dr. Wolf-Dieter Müller-Jahncke**

Eingereicht am **14.5. 2014**

Tag der mündlichen Prüfung am **17.7.2014**

Hochschulkennziffer: 1180

Danksagung



Dies ist der Kopf des Briefpapiers meines Großvaters, auf dem er Weinrechnungen auszustellen pflegte. Ich möchte keine Rechnungen schreiben, sondern diese persönlich begleichen. Der erste Adressat ist mein Doktorvater Herr Prof. Dr. Axel Helmstädter. Ganz besonders möchte ich ihm für die Überlassung des Themas und für seine wunderbare Betreuung, ebenso auch für die ermutigenden Diskussionen und Anregungen und seine ehrlichen Meinungen während der Entstehung der Dissertation danken. Einen solchen wegweisenden und stets erreichbaren Doktorvater kann sich jeder Doktorand nur wünschen.

Zudem möchte ich Herr Prof. Dr. Wolf-Dieter Müller-Jahncke für die bereitwillige Übernahme des Zweitgutachtens meinen Dank aussprechen.

Herr Prof. Dr. Rainer Polley lehrte uns angehende Doktoranden im Aufbaustudium Briefe zu transkribieren. Ihm sei hierfür gedankt. Ebenso halfen mir bei dieser Tätigkeit Herr Alfred Arnold (Landau) und Frau Hedwig Geigges (Konstanz) sowie der Ortsverein der Arbeiterwohlfahrt (AWO) Konstanz. Bei der Entstehung des Kapitels über Johann Philipp Bronner konnte ich einige neue Bekanntschaften machen, die mich in meiner Arbeit unterstützten und die es mir ermöglichten, Leben und Wirken Bronners besser zu verstehen. Hier ist vor allem zu nennen die Vorstandsvorsitzende des Kulturvereins Johann Philipp Bronner e. V., Frau Karin Hirn, neben einigen weiteren Wieslocher Bürgern wie Herrn Göpferich, Herrn Dr. Suchy, Herrn Kurz und Herrn Schweinfurth.

Zu großem Dank bin ich dem Önologen Dr. Fritz Schumann (Bad Dürkheim-Ungstein) verpflichtet, der mir sein Privatarchiv über Bronner bereitwillig zur Verfügung stellte.

Ein Dank gilt auch den Archivaren und Helfern verschiedener Archive, ohne deren Hilfsbereitschaft die Arbeit nicht hätte entstehen können. Zu nennen sind Herr Gerd Lamers (Stadtarchiv Mönchengladbach), Prof. Dr. Wolfgang Dobras (Stadtarchiv Mainz), Herr Rolf Göttert (Stadtarchiv Rüdesheim), Herr Dr. Martin Mayer (Hochschul- und Landesbibliothek Rhein-Main), Frau Birgit Slenzka (Deutsches Literaturarchiv Marbach, Cotta-Archiv), Herr Alexander Zahoransky (Universitätsarchiv Freiburg), Herr Dr. Rainer Maaß (Hessisches Staatsarchiv Darmstadt), Herr Manfred Pult (Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden) und alle weiteren Archivmitarbeiter und -mitarbeiterinnen, die mir bei der Erschließung von Quellen geholfen haben.

Ebenso danke ich dem Deutschen Apotheken-Museum Heidelberg sowie dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg und der Hochschule Geisenheim.

Ein großer Dank gilt auch den Mitarbeitern der Universitätsbibliothek Landau, die sich die größte Mühe gaben, alle Fernleihen zeitnah zu besorgen.

Ebenso möchte ich meiner Arbeitgeberin, Frau Luitgard Wild (Bad Bergzabern) Dankeschön sagen, die es mir ermöglichte, das Aufbaustudium in Marburg zu absolvieren sowie dem gesamten Apothekenteam für seine Geduld. Meinem Mitstreiter Axel Schneider danke ich für seine stets aufmunternde Art und seine netten E-Mails, die mir ewig in Erinnerung bleiben werden.

Zu guter Letzt bin ich meiner Familie überaus dankbar für ihre Geduld und Anteilnahme, so meinen Brüdern, die mir bei technischen Problemen stets weiterhalfen, und meinem Mann, der mir immer wieder zeigte, dass die Pharmazie, die Pharmaziegeschichte und die Önologie nicht das wichtigste im Leben sind. Neben meiner Mutter gilt ein ganz besonderer Dank meinem Vater, der mich stets motivierte weiter zu schreiben, mit dem ich Samstagnachmittags in Cafés in Landau diskutierte und der mich in Nerven aufreibenden Zeiten stets ermahnte: „Esse nicht soviel Schokolade!“ – ihm sei diese Arbeit gewidmet.

Ich hoffe, ich habe nun alle offenen Rechnungen beglichen und so unterschreibe ich, wie es mein Großvater tat:

Hochachtungsvoll!

Tanja Lidy

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielstellung der Arbeit	9
2	Material und Methodik, Stand des Wissens	14
3	Wein als Arznei	21
3.1	Wein – ein Arzneimittel der Bibel	21
3.2	Arzneiliche Bedeutung des Weins im Untersuchungszeitraum	24
3.2.1	Der Wein – ein Phytopharmakon	24
3.2.2	Überblick über die Entwicklung der Weintherapie im untersuchten Zeitraum	26
3.2.3	Die Pharmakologie des Weins	34
3.2.4	Wirkung auf das Verdauungssystem	34
3.2.5	Wirkung auf das Nervensystem	35
3.2.6	Wirkung auf das Herzkreislauf-System	36
3.2.7	Wein als Nahrungsergänzungsmittel: Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente	36
3.2.8	Wein als Dermatikum und Kosmetikum: Äußerliche Anwendung	37
3.2.9	Prophylaxe und Therapie von Infektionskrankheiten	38
3.2.10	Nebenwirkungen	40
3.2.11	Wein als Antidot	41
3.3	Wein in deutschen Arzneibüchern vom Ende des 18. bis Anfang des 20. Jahrhunderts	42
3.3.1	Monographie „Vinum“	42
4	Apotheker mit Bezug zum Wein	49
4.1	Benedikt Kölges (1774–1850) – Apotheker, Sozialreformer und Önologe	49
4.1.1	Biographie	51
4.1.2	Benedikt Kölges Entwurf einer Assekuranz für Arme und Mindervermögende	67
4.1.3	Kölges als Weinphilosoph	77
4.1.4	Diskussion um die Önanthsäure und deren Äther	80
4.1.5	Kölges und die Verwissenschaftlichung des Weinbaus	84
4.1.6	Besondere schriftstellerische Leistungen Kölges	87
4.1.7	Diätetische / medizinische Bedeutung des Weins und ihre Schattenseiten	90
4.2	Johann Philipp Bronner (1792–1864) – Weinbaupionier mit pharmazeutischen Wurzeln	93
4.2.1	Biographie	94
4.2.2	Der botanisch interessierte Apotheker wächst zum Önologen heran	116
4.2.2.1	Arbeitsfelder eines Winzers bzw. Weinbergsarbeiters aus Sicht Bronners	116
4.2.2.2	Bewertende Zusammenfassung der önologischen Leistungen	118
4.2.3	Wein in der Pharmazie – die Einflüsse Bronners	120

4.2.4	Publikationen und besondere Errungenschaften Bronners	122
4.2.5	Bronners Bild in Literatur und Kunst	133
4.3	Julius Neßler (1827–1905)	138
4.3.1	Biographie	138
4.3.2	Neßlers Reagens	150
4.3.3	Landwirtschaftliche Versuchsanstalt	154
4.3.4	Neßlers Arbeiten und Publikationen zu Weinbau und Weinanalytik	160
4.3.5	Stand der Technik – „Weinanalytik“ und Leistungen Neßlers	162
4.3.5.1	Abgrenzung des Untersuchungsbereichs	162
4.3.6	Zeitgenössischer Bezug des Apothekerstandes zur Weinanalytik	163
4.3.7	Natürliche Bestandteile des Weins, Analyseverfahren und zeit- genössischer Wissensstand	169
4.3.7.1	Das Etikett – „der Beipackzettel des Weins“	171
4.3.7.2	Natürliche Bestandteile des Weins, der Gärungsprozess und verschiedene Analyseverfahren	172
4.3.7.3	Exkurs „Neßler’s Gärröhrchen“ – ein Verbindungsstück des Apotheker- zum Winzerberuf	176
4.3.8	Die „kleine Analyse“ des Weins	181
4.3.8.1	Alkohol (Weingeist)	181
4.3.8.2	Bestimmung der Säuren	188
4.3.8.3	Bestimmung des Zuckers	190
4.3.8.4	Schwefel- und Citronensäurenachweis	193
4.3.8.5	Gerbstoffe	194
4.3.8.6	Bestimmung des Extraktes	196
4.3.8.7	Zusammenfassung der „kleinen Analyse“ und die Leistung Neßlers	200
4.3.9	Weinkrankheiten und deren Behandlungen	201
4.3.9.1	Neßlers schwimmende Rettung gegen die „Keime des Verderbens“	201
4.3.9.2	„Zähwerden“ des Weins und Behandlungsmethoden	204
4.3.10	Weinzusätze und Weinverfälschungen	207
4.3.10.1	Zuckern, Färben und Schönen des Weins	210
4.3.11	Neßler und die pharmazeutische Verwendung des Weins	220
4.4	Pharmazeuten als Weinexperten – ein deutsch-französischer Vergleich	227
4.4.1	Unterschiede des Umfeldes „Wein“ zwischen beiden Nationen	227
4.4.2	Wein(bau)apotheker in Deutschland und Frankreich	230
4.4.3	Apotheker und die Gesundheit der Rebe	233
4.4.4	Die Pharmazeuten und die Gesundheit der Weine	237
4.4.5	Die Apotheker und der pharmazeutisch genutzte Wein	245
5	Zusammenfassung und Ergebnis	249
6	Anlagenteil	259
6.1	Briefe der vorgestellten Weinbauapotheker	263

7	Verzeichnisse	285
7.2	Abbildungsverzeichnis	285
7.3	Tabellenverzeichnis	289
7.4	Quellen- und Literaturverzeichnis	290
7.4.1	Siglenverzeichnis	290
7.4.2	Ungedruckte Quellen	291
7.4.3	Gedruckte Quellen und Literatur	295
8	Eidesstattliche Erklärung und Lebenslauf	327

1 Einleitung und Zielstellung der Arbeit

Das 19. Jahrhundert war durch wirtschaftliches Wachstum und einen rasanten technischen Wandel gekennzeichnet, der sich schrittweise auf allen Ebenen der Gesellschaft und in allen Belangen des Alltags niederschlug. Gebiete, die von dieser Entwicklung mit erfasst wurden, waren auch der Weinbau und die Ernährung. Hier wurden die vielfachen Konsequenzen der sich herausbildenden industrialisierten Arbeits- und Lebensform und der Technisierung mit beginnender Massenproduktion besonders deutlich. Die Kaufkraft stieg an und der Ertrag der Landwirtschaft sowie die Qualität der Produkte wurden durch neue technologische Innovationen gesteigert, so verbesserte sich die Ernährungssituation im Laufe des 19. Jahrhunderts zusehends.¹

Die Ernährung der „Maschine Mensch“² erhielt in der Vorstellung der erstarkenden Naturwissenschaften eine zentrale Rolle ebenso wie das Bestreben, die Effizienz und Produktivität der Wirtschaft zu steigern. Obwohl – oder gerade weil – sich die Ernährung verbesserte, nahmen seit Mitte des 19. Jahrhunderts Klagen über Nahrungsmittelverfälschungen³ zu. Dies führte schließlich 1879 zur Einführung eines reichsweiten Nahrungsmittelgesetzes.⁴ Die Lebensmittelchemie stellte dabei differenzierte Methoden zur Identifizierung von Wertminderungen und Manipulationen zur Verfügung.⁵

Durch das Fehlen von detailgetreuen Definitionen, Qualitätsnormen und Ausführungsbestimmungen herrschte trotz dieser Gesetzgebung immer noch eine rechtliche Unsicherheit, bedingt durch eine unterschiedliche Auslegung des Gesetzes durch Gerichte und widersprüchliche Urteile. Speziell der Paragraph zehn des Nahrungsmittelgesetzes von 1879 bot reichlich Diskussionsstoff. Hier wurden erstmals die Begriffe der Verfälschung, der Nachahmung und der Verdorbenheit verwendet, deren genaue Definitionen sich dann erst aus mehreren Urteilen des Reichsgerichtes ergaben. Ergänzungsgesetze leisteten dann einen wichtigen Beitrag zur Beseitigung der Rechtsunsicherheit. Allerdings schufen sie nur für einige spezielle Lebensmittel, darunter auch den Wein, klarere Rechtslagen.⁶

Pharmazeuten waren bis ca. 1880 aufgrund ihrer chemisch-analytischen Erfahrungen und ihrer Warenkenntnisse vielfach Fachleute und Gutachter für Lebensmittel, vor al-

¹ Vgl. V. HIERHOLZER (2007).

² Siehe hierzu J. O. de LA METTRIE (1748).

³ Das bisher existierende System der Nahrungsmittelüberwachung scheiterte vor allem Mitte des 19. Jahrhunderts. Ein Grund waren zahlreiche, regional verschiedene Gesetze, die nicht mehr den wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen gerecht werden konnten. In den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts verschärfte sich das Problem der Lebensmittelverfälschungen. Die länger werdende Kette vom Erzeuger über den Händler zum Verbraucher erleichterte Verfälschungen. Vgl. J. GRÜNE (1994), S. 296.

⁴ Ziel des Gesetzes war es, den Endverbraucher zu schützen, vor allem vor gesundheitlichen und wirtschaftlichen Folgen durch verfälschte, gesundheitsschädliche Nahrungsmittel sowie Lebensmittel mit vermindertem Nährwert. Der Fortschritt bestand in der Vereinheitlichung des Gesetzes, der Erweiterung der Gesetzeswidrigkeiten (z. B. das Verbot der Täuschung und Nachahmung), ebenso im Ergreifen von Präventionsmaßnahmen. Vgl. J. GRÜNE (1994), S. 296.

⁵ Vgl. V. HIERHOLZER (2007).

⁶ Vgl. J. GRÜNE (1994), S. 298 f.

lem bei chemisch-analytischen Fragestellungen.⁷ Ihre Beurteilung hatte auch in Gerichtsverfahren ausschlaggebende Bedeutung. Apotheker musste die Beschaffenheit der Nahrungsmittel schon deswegen interessieren, da einige von ihnen auch als Pharmaka beziehungsweise als pharmazeutische Hilfsstoffe eingesetzt wurden.⁸ Apotheker Julius Neßler (1827–1905)⁹, einer der deutschen Weinbauexperten des 19. Jahrhunderts, war ab 1861 ständiger Gerichtssachverständiger und ist hierfür beispielgebend.¹⁰

Überall, wo Trauben reifen konnten, entwickelten Menschen vielfältige Methoden und Verfahren zur Verbesserung von Qualität und Ausbeute des Weins. Ebenso kamen verbesserte kellertechnische Verfahren zum Einsatz. Dabei konnte es gewollt oder ungewollt passieren, dass das Naturprodukt Wein verunreinigt wurde.¹¹ Beispielsweise wurde dem Wein Ei-Albumin (Eiweiß) beigegeben, um Gerbstoffe zu fällen, wobei kein Fremdgeschmack in den Wein gelangen durfte. Dies war in der damaligen Zeit zu befürchten, wenn das Eiweiß nicht von frischen Eiern stammte.¹² Auch künstliches Färben der Rotweine, beispielsweise mit Fuchsin oder anderen pflanzlichen Farbstoffen, war im 19. Jahrhundert weit verbreitet. Der Streit, was unter „natürlicher“ Kellerbehandlung und was unter Fälschung des Weins zu verstehen war, beherrschte das ganze 19. Jahrhundert. Es galt als schwierig zu beurteilen, was im Hinblick auf die von Gebiet zu Gebiet und von Land zu Land unterschiedlichen Weinherstellungen an Hilfsmitteln und Hilfsstoffen erlaubt werden sollte und inwieweit solche Hilfsmittel auch deklariert werden mussten. Nach umfangreicher Diskussion zwischen den Weinbauexperten, zu denen auch Apotheker dieser Zeit zählten, verbesserte sich die Situation speziell im Bereich der Weinanalytik im Laufe des 19. Jahrhunderts deutlich.¹³ Nachdem es damals wie heute zu den wichtigsten Aufgaben des Apothekers gehörte, einwandfreie Ware vorrätig zu halten, bemühten sich zahlreiche Pharmazeuten im 19. Jahrhundert um eine brauchbare Weinanalytik für den Apothekenalltag. In den Arzneibüchern war eine solche Analytik nicht erwähnt, lediglich die Kommentare wiesen bisweilen auf Untersuchungsmethoden hin. Der Apotheker war somit gezwungen, sich durch Literaturstudium die nötigen önologischen Kenntnisse anzueignen.¹⁴

Wein wurde gleichermaßen als Nahrungsmittel, Arznei und Hilfsstoff verwendet. Als Arzneimittel diente Wein bereits seit Jahrtausenden. Der Talmud¹⁵ bezeichnet den Wein

⁷ Chemiker versuchten mehr und mehr dieses Aufgabenfeld für sich zu gewinnen. So entfachte ein regelrechter Kompetenzstreit über die Befähigung zur Lebensmittelanalyse zwischen Apothekern und Chemikern. Beendete wurde dies durch den Erlass einer Prüfungsordnung für Nahrungsmittelchemiker im Jahre 1895. Die Gründung des neuen Berufs dokumentierte, dass der Apothekerstand die Chance, exklusiv als Nahrungsmittelchemiker zu fungieren, vertan hatte. Vgl. J. WIEGERT (1975), S. 85.

⁸ Vgl. J. WIEGERT (1975), S.2.

⁹ Siehe hierzu Kap. 4.3.

¹⁰ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254.

¹¹ Vgl. E. GRAF (1984), S. 946.

¹² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 132 f.

¹³ Vgl. J. NEßLER (1884 / a), S. 318; sowie J. WIEGERT (1975), S. 86.

¹⁴ Vgl. J. WIEGERT (1975), S. 22.

¹⁵ Das hebräische Wort Talmud bedeutet „Lehre“. Der Talmud ist eines der bedeutendsten Schriftstücke des Judentums, nach der Heiligen Schrift. Er besteht aus zwei Teilen, der älteren Mischna und der jüngeren Gemara und liegt in zwei Ausgaben vor, dem Babylonischen und dem Jerusalemer Talmud. Siehe hierzu G. STEMBERGER (2008).

sogar als die älteste Medizin der Menschheit. Sehr genau schildern schon antike Ärzte die Wirkungsweise der zahlreichen Weinsorten in diätetischer und therapeutischer Hinsicht. Im Altertum und Mittelalter galt der Wein als Arzneimittel ersten Ranges. Er wurde schon bei Griechen und Römern sowohl innerlich als auch äußerlich, z. B. zur Geburtshilfe und bei Operationen, verwendet.¹⁶ Seine Nebenwirkungen wie Trunksucht und Vergiftungserscheinungen waren schon immer bekannt.

Der Arzt Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836) sagte:

„Wein ist das größte Stärkungs- und Belebungsmittel und kann bey großer Schwäche, Ermüdung, Traurigkeit, bey Ohnmacht oder Krankheit von Schwäche am schnellsten die Kräfte heben. Doch ist die Anwendung in Krankheit immer etwas mißlich, und darf nicht ohne des Arztes Bestimmung gemacht werden.“¹⁷

Dies zeigt, dass der Wein gerne als Roborans eingesetzt wurde. Er war auch ein Psychotherapeutikum und diente als Heilmittel beispielsweise bei septischem und typhösem Fieber.¹⁸

Auch seine bei übertriebenem Genuss schädlichen Wirkungen hat der Wein mit anderen Arzneimitteln gemein, genauso zeigt er Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten. So gilt auch für den Wein, was Paracelsus (1493–1541) schon sagte: „Alle Dinge sind Gift und nichts ist ohne Gift; allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist.“¹⁹

Für den Apotheker war der Wein nicht nur ein Arzneimittel, sondern auch Vehikel, u. a. aufgrund seiner konservierenden, stabilisierenden und geschmackskorrigierenden Eigenschaften.²⁰ Die Lagerung des Weins war für den Apotheker entscheidend, um die Qualität zu wahren.

Der Wein gilt als ein hygienisch einwandfreies Getränk. Dank seines Gehalts an Alkohol und seines niedrigen pH-Wertes ist Wein deutlich haltbarer als Wasser. So versteht man, dass der Wein im Untersuchungszeitraum eine besondere Bedeutung als Nahrungs- und Genussmittel hatte. In Städten, in denen man das Wasser der innerstädtischen Brunnen infolge der unhygienischen Bodenverhältnisse vielfach nur unter Gefahr für Leib und Leben trinken konnte, war Wein vielleicht sogar lebenswichtig.²¹

Nicht nur Apotheker, sondern auch andere Naturwissenschaftler widmeten sich folglich der medizinisch-pharmazeutischen Bedeutung des Weins.

Ende des 19. Jahrhunderts wurde die antibakterielle Wirksamkeit des Weines durch den Internisten Alois Pick (1859–1945)²² wissenschaftlich nachgewiesen. Zu den Naturwissenschaftlern, die auch der Önologie einen großen Fortschritt brachten, gehörte der

¹⁶ Siehe hierzu J. DIERBACH (1842), S. 762; H. C. SARRAZIN (1952), S. 8; sowie E. JURANTISCH (2006).

¹⁷ Zitiert nach G. STILLE (1994), S. 177.

¹⁸ Vgl. E. GRAF (1987), S. 945; sowie P. K. FALCK (1864), S. 389 f. Kürzlich konnte in einer französischen pharmaziehistorischen Dissertation gezeigt werden, dass der Einsatz von Wein gegen Typhuserkrankungen durchaus sinnvoll war. Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 214 f., 218 u. 220.

¹⁹ Zitiert nach E. GRAF (1987), S. 947; sowie G. PÖRKSEN (2003), S. 63.

²⁰ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 7.

²¹ Vgl. E. GRAF (1987), S. 946.

²² Siehe hierzu M. JANTSCH (1979), S. 60.

Chemiker Louis Pasteur (1822–1895). Er beschrieb den Wein als „das gesündeste und hygienischste aller Getränke.“²³

Heute verstehen wir die pharmazeutischen Wirkungsmechanismen des Weines immer besser. Eine Vielzahl von Publikationen belegt seine arzneiliche Wirkung. Sie beruht bei einem mäßig-regelmäßigen Konsum auf positiven Einflüssen auf das Herz-Kreislaufsystem, die Atmungs- und Verdauungsorgane sowie das zentrale und periphere Nervensystem. Auch der Bewegungsapparat, die Haut, das Immun- und das Hormonsystem sollen von mäßigem Weinkonsum profitieren.²⁴

Wein führt dem Körper Kalium, Calcium, Magnesium und Eisen zu. Ebenso sind Spurenelemente und Vitamine im Wein enthalten. Der Wein ist ferner ein hervorragender Energiespender und damit „Kräftigungsmittel“. Ein Gramm Ethanol hat einen physiologischen Brennwert von sieben Kilokalorien oder 30 Kilojoule. Außerdem gleicht er Flüssigkeitsverluste aus. Insbesondere deswegen stand der Wein im 19. Jahrhundert auf den Therapieplänen verschiedener Krankenhäuser und Krankenstationen und war sehr beliebt unter den Patienten. Dem körperlich arbeitenden Menschen sowie demjenigen mit einseitiger Ernährung leistete der Wein bei moderatem Konsum gute Dienste.²⁵

Trotz neuerer Erkenntnisse zur pharmazeutischen Wirksamkeit verlor die medizinische Anwendung des Weins kontinuierlich an Bedeutung. Sie ist heute, abgesehen von wenigen Medizinalweinen, z. B. dem Pepsinwein, fast bedeutungslos. Auch wird der Wein nicht mehr als Nahrungs-, sondern als Genussmittel angesehen.

Das 19. Jahrhundert ist zweifellos für den Weinbau und den Wein in der Geschichte der Önologie, aber auch in der Pharmazie eine wichtige Periode und wurde deshalb in dieser Arbeit als Untersuchungszeitraum gewählt. In dieser Zeit wurden die wesentlichen Grundlagen für den modernen Weinbau im Hinblick auf Weinausbau, Weinbautechnik und Vermarktung gelegt.²⁶ Ebenso setzte man sich im Laufe des 19. Jahrhunderts für die Verwissenschaftlichung des Weinbaus ein, der zuvor vorrangig auf Empirie basierte.²⁷ Der Wein selbst erlebte Anfang des 19. Jahrhunderts als Lebens- und Arzneimittel eine Blütezeit.

Apotheker galten damals als Fachleute auch für Ernährungsfragen mit etabliertem chemisch-analytischem Hintergrundwissen. Keine andere Berufsgruppe verfügte über analytische, chemische, lebensmittelchemische und heilberufliche Perspektiven gleichermaßen.

Im Zentrum dieser pharmaziehistorischen Analyse stehen folglich Fachleute mit direkter Verbindung zum Weinbau, beispielsweise Winzer und Önologen.

In diesem Zusammenhang erschien es sinnvoll, zunächst kurz den Wissensstand über Wein und Weinanbau sowie die Nutzung und tendenzielle Entwicklung des Weins als Nahrungs- und Genussmittel bzw. als Arznei im 19. Jahrhundert in den Blick zu nehmen. Dabei geht es insbesondere um Abgrenzung, Bedeutung und Bewertung des Weins als Nahrungs-, Genuss-, Hilfs- und Arzneimittel im 19. Jahrhundert, Qualitäts-

²³ Vgl. B. GEHRMANN (1997), S. 47; sowie B. GÖTZ (1979), S. 36–38.

²⁴ Siehe hierzu B. GEHRMANN (1997), S. 47; sowie DEUTSCHE WEINAKADEMIE GmbH (2006).

²⁵ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 10; sowie E. GRAF (1987), S. 946.

²⁶ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 5.

²⁷ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 418.

standards und deren Sicherstellung, Entwicklungstendenzen und Veränderungen sowie die Einflüsse der Apotheker darauf. Dargestellt wird zudem die offizinelle Anwendung des Weines von der „Pharmacopoea Borussica“ (1799) bis zum Deutschen Arzneibuch (DAB) 10.

Der Hauptteil der Arbeit befasst sich mit Apothekern dieser Zeit, die sich nach dem Berufswechsel professionell mit Wein, Weinbau und Weinanalytik befasst haben, ihren biographischen Stationen und der Analyse etwaiger „Synergieeffekte“ zwischen pharmazeutischer und önologischer Praxis. Exemplarisch wurden drei Apotheker, Benedikt Kölges (1774–1850)²⁸, Johann Philipp Bronner (1792–1864)²⁹ und Julius Neßler (1827–1905)³⁰ für eine nähere Analyse zu Leben und Werk ausgewählt. Zwei von ihnen stiegen recht früh aus der Pharmazie aus. Kölges wechselte erst im höheren Alter und hatte somit noch den längsten Bezug zur Pharmazie. Pharmaziehistorisch soll geklärt werden, ob sich durch die zweigleisige Berufswahl Synergieeffekte zwischen Önologie und der pharmazeutischen Praxis ergeben haben. Diese werden dahingehend überprüft, ob sie neue Impulse für Weinbau und Weinqualität bzw. auch für die pharmazeutische Anwendung des Weins geliefert haben.

Untersucht werden ihre Einflüsse auf Bildung und Wissen des Berufsstands der Önologen, Verbesserungen der önologischen Situation, sowie der pharmakologischen Bedeutung des Weins, ihre Forschungsgebiete, Wissensstände und Entdeckungen, Versuche, Versuchsanlagen und Versuchsergebnisse. Interessant scheint zudem eine vergleichende Bewertung mit Weinbauapothekern unseres Nachbarlandes Frankreich. Letztlich ist es aber auch Ziel dieser Studie, die meist vergessenen deutschen „Weinbauapotheker“ des 19. Jahrhunderts wieder mehr ins Licht zu rücken, da diese wertvolle Beiträge zur modernen Önologie leisteten.

²⁸ Siehe hierzu Kap. 4.1.

²⁹ Siehe hierzu Kap. 4.2.

³⁰ Siehe hierzu Kap. 4.3.

2 Material und Methodik, Stand des Wissens

Die Zweiteilung in der Zielvorstellung spiegelt sich in der Materialbeschaffung und der Methodik wider. Der erste Abschnitt über den Wein als Lebens-, Genuss- und Hilfsmittel zeigt die Bedeutung des Weins im 19. Jahrhundert im Allgemeinen und speziell für den Apotheker. Der Wein im Arzneibuch ab der Pharmacopoea Borussica bis zum DAB 10 wird hierbei, mit besonderer Berücksichtigung der Monographien „vinum“, thematisiert.

Der zweite Teil widmet sich Erkenntnissen und Ergebnissen aus Leben und Werk von Apothekern dieser Zeit, die einen engen Bezug zum Wein, Weinbau bzw. zur Weinanalytik hatten. Lokal beschränken sich diese Untersuchungen vorrangig auf den süddeutschen Raum, da hier der Weinbau in Deutschland konzentriert war und auch heute noch seinen Schwerpunkt hat.

Bei der Auswahl der Apotheker wurde auf eine breite Abdeckung der önologischen Arbeitsgebiete wert gelegt. Es wurde geprüft, ob von ihnen neue Impulse für die pharmazeutische Nutzung des Weins ausgingen. Abschließend wendet sich der Blick vergleichend auf unser Nachbarland, das „Weinland“ Frankreich. Gelegenheit hierfür bot eine im Jahre 2012 in Frankreich erschienene Dissertation unter dem Titel: „Die Pharmazeuten, der Weinstock und der Wein in Frankreich. Historische Studie von 1800 bis heute“.¹

Die schon aus biblischen Quellen hervorgehende Anwendung des Weines als Heilmittel wurde bereits verschiedentlich beschrieben. So befasste sich der Pharmakologe Horst Kreiskott (1930–2002) mit der Thematik „Wein – eine Arznei von der Antike bis zur Gegenwart“. Der Schwerpunkt dieser Studie lag darin, die pharmakologischen Effekte des Weins beim Gesunden und Kranken aus den Überlieferungen und nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen darzulegen.² Die enge Verzahnung der beiden Wissenschaften Önologie und Pharmazie beziehungsweise Pharmakologie ergibt sich auch durch wechselseitige Veröffentlichungen in Schriften beider Fachgebiete. Als Fachpharmakologe publizierte Kreiskott in einer Schriftenreihe, die von der Gesellschaft für Geschichte des Weins herausgegeben wurde. Der Önologe Fritz Schumann wiederum veröffentlichte in einem pharmazeutischen Blatt über einen Weinbauexperten des 19. Jahrhunderts.³ Einleitend schrieb Schumann in der „Neuen Apotheken-Illustrierten“⁴ aus dem Jahr 1980:

¹ Vgl. M. BOUREAU (2012).

² Vgl. H. KREISKOTT (1983).

³ Die beiden Wissenschaftler kannten sich auch persönlich. Vgl. H. KREISKOTT (1983); sowie F. SCHUMANN (1980), S. 4.

⁴ Vgl. F. SCHUMANN (1980), S. 4. Der originale Briefwechsel (3.1. 1980, sowie 22.02.1980) zur Erstellung dieses Artikels stand für die vorliegende Arbeit zur Verfügung. An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei Herrn Dr. Fritz Schumann bedanken, insbesondere für die zur Verfügung gestellten Unterlagen und für das informative Gespräch im August 2012. Über Herrn Schumann konnte ich Kontakt zur Familie Suchy aufnehmen, die heutigen Besitzer der Stadtpotheke Wiesloch. Ich möchte mich auch bei ihnen ganz herzlich bedanken!

„Apotheker und Ärzte waren seit jeher, dank ihrer naturwissenschaftlichen Ausbildung bereit und fähig, sich in Nachbarwissenschaften hineinzudenken und diese zu fördern.“⁵

Das vermutlich erste komplette professionelle Manual im deutschsprachigen Raum über die therapeutische Bedeutung des Weins, speziell bei schweren Erkrankungen, erschien Anfang des 19. Jahrhunderts unter dem Titel „Die Anwendung und Wirkung der Weine in lebensgefährlichen Krankheiten, und deren Verfälschungen“. Verfasser war der Arzt Eduard Löbenstein-Löbel (1779–1819).⁶ Für die Verwendung als Pharmakon wurde Übersichtsliteratur von Karl Georg Neumann⁷, Robley Dunglison⁸ und Philipp Karl Falck⁹ aus dem 19. Jahrhundert hinzugezogen. Über Weintherapien des 19. Jahrhunderts berichteten häufig Mediziner. Es wären zu nennen die Dissertationen aus dem Jahre 1838 „Der Wein überhaupt und der Frankenwein insbesondere als Heilmittel betrachtet“ von Engelhardt Keller sowie aus dem Jahre 1952 „Der Wein in der Therapie des 19. Jahrhunderts“ von Hans Christian Sarrazin (geboren 1914).¹⁰ In einer tabellarischen Zusammenfassung zeigt Pablo Lucia Salvatore (1901–1984) in „A history of wine as therapy“ die Bedeutung des Weins in der Therapie des 19. und 20. Jahrhunderts auf internationaler Ebene, die auch Deutschland im 19. Jahrhundert einbindet.¹¹

Ende des 20. Jahrhunderts fasste der pharmazeutische Hochschullehrer Engelbert Graf (1922–2007) die arzneiliche Bedeutung des Weines in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zusammen.¹² Diese exemplarisch aufgeführten Schriften bieten eine gute Übersicht zum therapeutischen Einsatz des Weins.

Das Deutsche Apotheken-Museum in Heidelberg stellte für die vorliegende Arbeit Weinetiketten aus Apotheken des 19. und frühen 20. Jahrhunderts zur Verfügung. Diese Etiketten waren insofern interessant, da sie im pharmazeutischen Sinne als „Beipackzettel des Weins“ gewertet werden konnten.

Um den pharmazeutischen Praxisbezug für die damalige Zeit herzustellen, lag ein weiterer Schwerpunkt auf Arzneibüchern ab der „Pharmacopoea Borussica“ (1799) bis zum DAB 10 mit ihren Kommentaren und Ergänzungsbänden.

Im Jahre 1935 erschien ein Aufsatz von Georg Bosson in der pharmazeutischen Zeitung zum Thema „Der Wein und seine Rolle im Arzneibuch“¹³. In seiner Dissertation „Anfangsprobleme der Nahrungsmittelchemie in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung pharmazeutischer Verhältnisse“ widmete sich Joachim Wiegert in einem Kapitel dem Thema Nahrungsmittel in Pharmakopöen mit besonderer Berücksichtigung des Weins. Er bietet entsprechend auch analytische Aspekte.¹⁴ Lagenspezifisch wurde beispielsweise der Tokajer Wein und seine pharmazeutische Bedeutung von Károly Zalai (1921–2008) analysiert.¹⁵ 2007 wurde auf dem internationalen Kongress in Sevilla ein

⁵ F. SCHUMANN (1980), S. 4.

⁶ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816).

⁷ Vgl. K. G. NEUMANN (1848).

⁸ Vgl. R. DUNGLISON (1858).

⁹ Vgl. P. K. FALCK (1864).

¹⁰ Vgl. E. KELLER (1838); E. M. LORY (1997), S. 95; sowie H.C. SARRAZIN (1952).

¹¹ Vgl. L. SALVATORE (1963), S. 221–224.

¹² Vgl. E. GRAF (1987).

¹³ Vgl. G. BOSSON (1935), S. 611 f.

¹⁴ Vgl. J. WIEGERT (1975).

¹⁵ Vgl. K. ZALAI (1982), S. 41–45.

Vortrag von Peter Hartwig Graepel zum Thema „Spanischer Wein in deutschen Arzneibüchern (1872 bis 1926)“ gehalten.¹⁶ Trotz vieler Veröffentlichungen zur pharmazeutischen Anwendung des Weins finden dessen Eigenschaften als Pharmakon in den deutschen Arzneibüchern nur unzureichende Beachtung. Dominanter ist die Anwendung als Hilfs- und Trägerstoff.

Weinanalytische Vertiefungen lieferten bereits Max Barth (gest. 1899)¹⁷, ein Assistent von Julius Neßler (1827–1905)¹⁸ mit dem Werk „Die Weinanalyse“¹⁹, Eugen Borgmann mit seiner „Anleitung zur chemischen Analyse des Weines“²⁰ und Fritz Elsner in „Die Praxis des Chemikers“²¹, die noch im Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich dem Apotheker empfohlen wurden.²² Darüber hinaus standen verschiedene Artikel aus pharmazeutischen Fachzeitschriften, wie die Pharmazeutische Zeitung und Süddeutsche Apotheker-Zeitung, zur Auswertung zur Verfügung. In der vorliegenden Studie wird somit auch gezeigt, wie die Fachpresse Sinn und Stand der Weinanalytik in Apotheken im ausgehenden 19. Jahrhundert bewertete. Charakteristisch ist beispielsweise ein Aufsatz in der Pharmazeutischen Zeitung im Jahre 1882, der mit der kritischen Frage betitelt ist „Ist der Apotheker auf Grund des heutigen Staatsexamens befähigt, Weinanalysen zu machen?“²³

Der zweite Teil dieser Arbeit verfolgt das Ziel, die Apotheker des 19. Jahrhunderts mit Berufswechsel bzw. engem Bezug zur Önologie in Erinnerung zu rufen und ihre Leistungen auf diesem Gebiet, spezifisch für Erzeugung, Qualität und Nutzung des Weins, zu beurteilen. Ihr breites Grundlagenwissen trug sicherlich zur Verwissenschaftlichung des Weinbaus bei. Wechselwirkungen aus ihrer ursprünglichen pharmazeutischen Wissens- und Berufserfahrung und ihrer neuen önologischen Ausrichtung werden bidirektional mit ihren Auswirkungen für die Önologie und Pharmazie beleuchtet.

Im Gegensatz zu Frankreich war die Auswahl an „Wein(bau)apothekern“ für die biographische Aufarbeitung in Deutschland relativ gering. Dieser Umstand ermöglichte andererseits einen stärkeren individuellen Bezug und eine persönliche Leistungsbewertung. Der getroffenen Gesamtauswahl lagen folgende Kriterien zugrunde:

- ausreichend breite Abdeckung der für die Önologie bedeutungsvollen wissenschaftlichen Grundlagen sowie ihrer praktischen Aufgabenbereiche,
- persönliche intensive Einflussnahme auf den Berufsstand der Önologen in literarischer, pädagogischer bzw. sozialer Form als eine Voraussetzung für den angestrebten Wandel,
- weitgehend vollständige Abdeckung des gesamten Untersuchungszeitraums mit entsprechenden Generationsabständen der „Wein(bau)apotheker“.

¹⁶ Vgl. P. H. GRAEPEL (2007).

¹⁷ Vgl. A. BAUER (1926), S. 6.

¹⁸ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / c), S. 462 f.

¹⁹ Vgl. M. BARTH (1884).

²⁰ Vgl. E. BORGMANN (1884).

²¹ Vgl. F. ELSNER (1893).

²² Vgl. H. HAGER / B. FISCHER / C. HARTWICH (1891), S. 681.

²³ O. RUETZ (1882), S. 267.

Vor diesem Hintergrund wurde zunächst die „Deutsche Apotheker-Biographie“ von Wolfgang-Hagen Hein und Holm-Dieter Schwarz mit ihren Ergänzungsbänden²⁴ durchgearbeitet um Apotheker zu identifizieren, die sich für den Weinbau bzw. die Weinanalytik engagierten.

Tab. 1 Deutsche Apotheker mit Bezug zum Wein

Band 1. A bis L. Name des Apothekers	Seite	Werke
1. Albert, Heinrich (1835–1908)	S. 4 f.	Über den Nutzen und die Anwendung zweckmäßig zusammengesetzter konzentrierter Dünger für den Weinbau. In: Nassauisches landwirtschaftliches Wochenblatt (1859).
2. Paul Arauner (1869–1943)	S. 10 f.	Der Wein und seine Chemie. Kitzingen 1906. Fehler und Krankheiten des Weines, ihre Verhütung und Beseitigung. Kitzingen 1924. Das Kitzinger Weinbauch. Kitzingen 1938.
3. Carl Friedrich Berg (1774–1835)	S. 45.	Untersuchungen über Obst- und Weintraubenarten. Stuttgart 1827.
Band 2. M bis Z. Name des Apothekers	Seite	Werke
4. Karl Friedrich Alexander Mohr (1806–1879)	S. 441– 443	Der Weinstock und der Wein. Koblenz 1864.
5. Julius Neßler (1827–1905)	S. 462 f.	Der Wein seine Bestandteile und Behandlung. Chemnitz 1865. (2. Auflage 1866). Die Behandlung des Weins. Ravensburg 1872. (2. Auflage 1897). Die Weine Badens. Karlsruhe 1887. (3. Auflage 1902).
6. Carl Theodor Ludwig Neubauer (1830–1879)	S. 464	Über die Chemie des Weins. Wiesbaden 1870. (italienisch 1871, ungarisch 1873, wurde auch in Amerika nachgedruckt).
7. Franz Schams (1799–1839)	S. 566 f.	Ungarns Weinbau in seinem ganzen Umfange. 2. Band. Pest 1832 und 1833; Vollständige Beschreibung sämtlicher berühmten Weingebirge in Oesterreich, Mähren und Böhmen. Pest 1835; Herausgeber der „Zeitschrift für Weinbau und Weinbereitung in Ungarn“.
Ergänzungsband 1. Name des Apothekers	Seite	Werke
8. Johann Philipp Bronner (1792–1864)	S. 51 f.	Verbesserung des Weinbaus durch praktische Anweisung den Riesling ohne Pfähle und Latzen vermittels des Bockschnittes zu erziehen.

²⁴ Siehe hierzu W. H. HEIN / H. D. SCHWARZ.

		Heidelberg 1830; Der Weinbau im Königreich Württemberg. Heidelberg 1837; Die deutschen Schaumweine für deutsche Weinzucht und deutsche Weintrinker. Heidelberg 1842; Die wilden Reben des Rheintales. Heidelberg 1857.
9. Friedrich Folberth (1833–1895)	S. 129	Ein Beitrag zur Kenntnis siebenbürgischer Weine. Hermannstadt 1862.
10. Karl Maximilian Kromer (1871–1956)	S. 256 f.	Das staatliche Rebenveredlungswesen in Preußen. Berlin 1918; Die Rebe. Berlin 1923; Fachbuch der gewerbemäßigen Obst- und Beerenzubereitung. Braunschweig 1932.
Ergänzungsband 2. Name des Apothekers	Seite	Werke
11. Julius Schlickum (1804–1884)	S. 273 f.	Über die chemischen Vorgänge beim Reifen der Traube. In: Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz 18–19 (1861), S. 41–62; 20–21 (1863), S. 445 f.; 22–24 (1866), S. 113–115.
12. Heinrich Andreas Siegmund (1845–1872)	S. 296 f.	Analysen von Weinen des siebenbürgisch-sächsischen Weinlandes. In: Pharmazeutische Post 3 (1869), S. 6 f.
13. Eugen Wilhelm Hieke (1933–1979)	S. 135 f.	Zur Kenntnis flüchtiger Inhaltsstoffe in Wein und daraus hergestellter Erzeugnisse. Habilitationsschrift 1974.
14. Rudi Franck (1912–1988)	S. 90	Weinanalytik. Berlin 1970.

Bei der Durchsicht zeigte sich, dass 14 Apotheker mit Bezug zum Wein bzw. Weinbau in der Biographie beschrieben wurden. Andere, wie Benedikt Kölges (1774–1850), fehlten in der Apothekerbiografie indes ganz. Kölges gilt entsprechend in dieser Studie besondere Beachtung.

Für weitere Analysen wurde versucht ein möglichst breites Feld der Önologie abzudecken. Die weiteren beiden ausgewählten Apotheker Julius Neßler (1827–1905) und Johann Philipp Bronner (1792–1864) hatten, wie Kölges, einen vollständigen Berufswechsel vom Apotheker zum Önologen vorgenommen. Die persönliche Einflussnahme auf den Wandel im Weinbau war bei allen durch ihre intensive schriftstellerische Tätigkeit gegeben. Die Abdeckung der praktischen Arbeitsfelder und önologischer Grundlagen war durch Ampelograph (Rebsortenkundler) Bronner (Weinbau mit botanischen Grundlagen und praktischer Rebschultätigkeit sowie zahlreiche Reistätigkeiten um den Weinbau in anderen Regionen zu erforschen), Neßler (Kellerwirtschaft und Weinanalytik) sowie Kölges (Weingutsbesitzer, Önologe mit literarischer, pädagogischer und sozialer Aktivität) gegeben. Gewählt wurden diese drei insbesondere, um „Verbindungsstellen im 19. Jahrhundert“ zwischen den beiden Wissenschaften Önologie und Pharmazie zu untersuchen.

Zur Würdigung ihrer Leistungen wurden Archivalien zu den jeweiligen Personen u. a. aus dem Generallandesarchiv in Karlsruhe, dem Hessischen Staatsarchiv Darmstadt, dem Hessischen Hauptstaatsarchiv Wiesbaden, den Stadtarchiven in Mönchengladbach, Mainz, Neckargemünd, Rüdesheim und Wiesloch, den Universitätsarchiven Freiburg, Darmstadt und Würzburg, dem deutschen Literaturarchiv Marbach (Cotta-Archiv), dem Archiv der Universitätsbibliothek Uppsala, dem Hauptstaatsarchiv Stuttgart, der Staatsbibliothek zu Berlin (Handschriftenabteilung) sowie der Hochschul- und Landesbibliothek Wiesbaden (Handschriftenabteilung) hinzugezogen.

Publikationen der Genannten in naturwissenschaftlichen Werken und Zeitschriften sowie ihre Fachbücher boten wichtige Informationen zum Lebenswerk.

Kölges ist der älteste der in dieser Studie behandelten Apotheker. Mittels einer Vielzahl ungedruckter Quellen konnte etwas Licht in sein fast vergessenes Lebenswerk gebracht werden. Über ihn gibt es im Vergleich zu den beiden anderen analysierten Apothekern nur wenige gedruckte Quellen und nur recht knappe biographische Angaben. Zu nennen wären beispielsweise die im Internet veröffentlichten „Notizen aus dem Stadt-Archiv“ des Archivars Rolf Göttert²⁵, eine kleine Autobiographie²⁶ sowie eine Kurzbiographie in Heinrich Eduard Scribas „Biographisch-literarischem Lexikon der Schriftsteller des Großherzogthums Hessen im neunzehnten Jahrhundert“²⁷. Ebenso erschien eine Kurzbiographie in Pierers Universal-Lexikon der Vergangenheit und Gegenwart.²⁸ 2008 widmete sich Hodvina Sylvain dem „Pflanzenverzeichnis zur Flora von Rüdesheim und Umgebung“ von Kölges Neffen Peter (Pierre) Joseph (1800–1855), ergänzend schrieb Sylvain hier auch wenige Zeilen über den Onkel Benedikt.²⁹

Der berühmteste „Weinbauapotheker“ dieser Studie ist zweifelsohne Johann Philipp Bronner. Pharmazeutische Fachzeitsungen, Apothekenzeitschriften, örtliche Blätter aber auch große Tageszeitungen, wie die Frankfurter Allgemeine Zeitung³⁰, sind auf ihn eingegangen.

Im Jahr 2006 erschien eine Veröffentlichung über sein Leben und Werk von Klaus Beneke.³¹ Adolf Suchy und seine Frau Jutta, die heutigen Besitzer der ehemaligen Apotheke von Philipp Bronner bzw. dessen Sohn, gaben 2010 eine Broschüre zum 275. Jubiläumsjahr der Apotheke heraus.³² In der 50. Ausgabe der Schriften zur Weingeschichte schildert Fritz Schumann sehr detailliert das Leben und Wirken Bronners, jedoch spezifisch aus „önologischer“ Sicht.³³ Fritz Schumann ist im Besitz eines „kleinen Privatarchivs“ über Johann Philipp Bronner, auf das die Autorin zurückgreifen durfte. Auch erschien ein belletristischer Roman zu Bronner, „Der Garten des Apothekers“ von Katrin Hirn. Mit ihrer Hilfe konnte die Autorin mehr oder weniger bekannte Gedenk- und Erinnerungsstätten Bronners in Wiesloch besichtigen.

²⁵ Vgl. R. GÖTTERT (2007).

²⁶ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355.

²⁷ Vgl. N. N. (1843), S. 400.

²⁸ Vgl. N. N. (1860), S. 656.

²⁹ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2.

³⁰ Vgl. G. STEIN (1956), S. 1 f.

³¹ Vgl. K. BENEKE (2006).

³² Vgl. J. SUCHY / A. SUCHY (2010).

³³ Vgl. F. SCHUMANN (1979).

Bronner selbst verfasste dreizehn Fachbücher sowie zahlreiche Aufsätze in Zeitschriften, die über bereits bekannte Angaben hinaus auf Verbindungen zwischen pharmazeutischer Ausbildung und önologischem Wirken untersucht werden konnten.

Auch die Biographie Neßlers ist Inhalt zahlreicher Aufsätze, von denen der von Felix Mach³⁴ sowie der umfangreiche Nekrolog von J. Behrens³⁵ hervorzuheben sind. Die Vielzahl der Publikationen von Neßler selbst – meistens in önologischen und chemisch-analytischen Fachzeitschriften publiziert – spiegeln seinen unermüdlichen Forscherdrang wider. Insgesamt verfasste er in seiner über 40-jährigen Tätigkeit in seiner Versuchsanstalt 797 Veröffentlichungen, die hier zusammenfassend beurteilt werden. Etwa die Hälfte (384) war dem Wein gewidmet.

Das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg in Karlsruhe stellte eine noch unveröffentlichte Biografie über Prof. Dr. Julius Neßler zur Verfügung.³⁶ Ebenso findet man eine umfangreiche Personalakte im Generallandesarchiv Karlsruhe.³⁷

³⁴ Vgl. F. MACH (1935).

³⁵ Vgl. J. BEHRENS (1905).

³⁶ Vgl. S. HOLTMANNSPÖTTER / F. TIMMERMANN (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2.

³⁷ GLA 76 / 10011 Personalakte.

3 Wein als Arznei

3.1 Wein – ein Arzneimittel der Bibel

Die Weintraube gehört zu den wenigen Früchten dieser Erde, die von Natur aus mit allem gesegnet ist, was zur Gärung benötigt wird. Ohne menschliche Beeinflussung vollziehen sich die „geheimnisvollen“ Vorgänge der Weinerzeugung und es erscheint wie ein „Wunder“, wenn der Wein entsteht. So ist der Wein Bestandteil vieler Mythen unterschiedlicher Völker und wird als besonderes Geschenk des Himmels gewürdigt. Ebenso wird er jedoch auch als ein Heilmittel des Himmels bzw. höheren Ursprungs angesehen.¹

Bibelstellen² belegen, dass der Weinbau schon vor Tausenden von Jahren in ähnlicher Form wie heute betrieben wurde. Schon damals stellte der Wein einen großen Wirtschaftsfaktor dar. Im Hinblick auf seine sakrale Verwendung war er geradezu ein heiliges Getränk, dessen Missbrauchspotential und die mit seinem Genuss einhergehende Sinnestrübung im Allgemeinen Missfallen erregten.³ Der Rausch sollte übersinnliche Erfahrungen bringen. Das Getränk stellte etwas Besonderes, manche sagen „Göttliches“ dar, das neben der Kirche auch im Alltagsleben vieler Menschen eine Rolle spielte. Wein zählt neben Wasser und Milch zu den ältesten Getränken der Menschheitsgeschichte.⁴

Bibelstellen belegen, dass Wein neben dem Brot nicht nur ein Genussmittel bzw. Heilmittel, sondern auch ein Grundnahrungsmittel war. Zu den meisten „vollen Mahlzeiten“ wurde neben Brot auch Wein gereicht (Gen 14,18; Dtn 8,8; 11,14; 2 Sam 16,20; 25,18). Nicht nur den oberen Schichten war der Wein vorbehalten, sondern in allen sozialen Schichten wurde er genossen.⁵ Damals wie heute diskutiert man die gesundheitsfördernde Wirkung des Weins. Dabei wurde eine heilende Wirkung des Weins in der Bibel bereits anerkannt.⁶

Ein Beispiel findet sich im Lukas-Evangelium (Kap. 10, 34). Ein verletzter Israelit, der von Räubern auf der Straße von Jerusalem nach Jericho niedergeschlagen wurde, wurde von einem Samariter gefunden. Der Samariter „ging zu ihm, verband ihm seine Wunden

¹ Vgl. P. REICH (1950), S. 57.

² Es gibt nahezu 500 Anknüpfungen an den Weinbau und die Winzer in der Bibel. Vgl.: W. STEIGELMANN (1971), S. 17. Die Angaben über die Zahlen der Bibelstellen, in denen Wein vorkommt, variieren in der untersuchten Literatur deutlich. Vgl. M. HÄBERLE / L. FREUND (2000), S. 15.

³ Vgl. W. STEIGELMANN (1971), S. 11. „Wie der Ofen das Werk des Schmieders prüft, so ist der Wein eine Probe für die Zuchtlosen. Wie ein Lebenswasser ist der Wein für den Menschen, wenn er ihn mäßig trinkt. Was ist das für ein Leben, wenn man keinen Wein hat, der doch von Anfang an zur Freude geschaffen wurde? Frohsinn, Wonne und Lust bringt Wein, genüssam getrunken.“ (Jesus Sirach 31, 26–28) T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 32.

⁴ Vgl. T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 7.

⁵ Vgl. P. G. GUTERMUTH (2005), S. 18.

⁶ Vgl. W. STEIGELMANN (1971), S. 10.

und goß darein Öl und Wein.“⁷ Die antiseptische wundheilungsfördernde Wirkung des Weines wurde also schon in der Bibel beschrieben.

An einer anderen Stelle (1 Timotheus 5, 23) heißt es:

„Trink nicht nur Wasser, sondern nimm auch etwas Wein, mit Rücksicht auf deinen Magen und deine häufigen schlimmen Krankheiten.“⁸

Dies riet der Apostel Paulus dem jungen Timotheus, der die Leitung für die Gemeinde in Ephesus übernommen hatte. Paulus war der Meinung, dass alles was Gott geschaffen hatte, gut sei. Schon zu „biblischer Zeit“ wusste man also, dass der Wein nicht nur dem Körper bzw. Geist bei mäßigem Konsum gut tat, sondern dass er durchaus auch eine arzneiliche Bedeutung hatte.⁹

Ein israelischer Spruch lautete:

„An der Spitze aller Medikamente bin ich, Wein. Dort wo es keinen Wein gibt werden Arzneien nötig, da sich allerlei Krankheiten einstellen.“¹⁰

Was Paulus, der Samariter und die damaligen Menschen praktisch schon taten, wird heute zum großen Teil durch aktuelle Forschungsarbeiten belegt.¹¹

Auch Kontraindikationen wurden in der Bibel thematisiert, so hieß es:

„Er sagt zu mir: Siehe, du wirst schwanger werden und einen Sohn gebären. Trink jedoch keinen Wein und kein Bier, und iss nichts Unreines.“ (Richter 13,7)¹²

Dies zeigt, dass man bereits von der fruchtschädigenden Wirkung des Alkohols wusste. Erfahrungswerte hatten den Menschen gelehrt, dass Weinkonsum in der Schwangerschaft zu körperlichen und geistigen Schäden des Kindes führen konnte. Auch heutzutage gibt es keine Grenzwerte für den Weinkonsum in der Schwangerschaft und er sollte in dieser Zeit ganz gemieden werden.¹³

Heinrich Kliewe (1892–1969) verglich den Wein sogar mit dem menschlichen Leben:

„Der Wein ist mit seiner Entstehung, Gärung, Reifung mit seinem Höhepunkt und der Alterung ein Ebenbild des Menschen. Der Wein beinhaltet das Gefühl der Dankbarkeit, er hat etwas Göttliches, mit ihm ist Freundschaft, Sicherheit und Gastfreundschaft verbunden.“¹⁴

Abschließend sei noch die Geschichte Noahs erwähnt, der als biblischer Vater des Weinbaus gilt.¹⁵ Das Leben wurde auf der Erde durch die Sintflut eliminiert, ausgenommen Noah und seine treuen Begleiter, die sich auf die Arche retten konnten. Nach seiner Begnadigung, als die Fluten zurückgingen und Festland in Sicht war, begann die menschliche Landwirtschaft mit der Errichtung eines Weinbergs. Dies waren die erste dokumentierte Pflanzung und eine erste Ernte von menschlicher Hand auf der Erde.

⁷ Vgl. W. STEIGELMANN (1971), S. 21 und S. 108.

⁸ T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 36.

⁹ Vgl. T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 36.

¹⁰ T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 36.

¹¹ Vgl. T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 36.

¹² T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 42.

¹³ Vgl. T. HARTMANN / J. KLÖCKNER (2008), S. 42.

¹⁴ H. KLIEWE (1981), S. 141.

¹⁵ Vgl. A. STETTLER (1990), S. 344 f.

Leider hat Noah nicht den Vorteil der Beratung durch die NIAAA (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism) genossen, so dass man in den nächsten Versen von seiner Trunkenheit lesen kann. Weder dieses Ereignis, noch seine späteren Trinkgelage haben sich negativ auf seine Langlebigkeit ausgewirkt, denn Noah soll nach der Flut noch 350 Jahre gelebt haben, also keine schlechte Lebensdauer für einen „Trunkbold.“ Letztendlich soll er im beträchtlichen Alter von 950 Jahren verstorben sein.¹⁶

Es gibt noch weitere Bibelstellen, die eine heilende Wirkung des Weins bestätigen. Hier findet man beispielsweise im Alten Testament schon Text, wonach Wein als Psychopharmakon eingesetzt wurde, ebenso gegen Traurigkeit (Koh 2,3) Sorgen und um „Mühsal zu vergessen“ (Spr 31,6 f., Jer 16,7) bzw. bei Erschöpfungszuständen (2 Sam 16,2).¹⁷

Die Verflechtungen des Weins mit Kultur, Ernährung und Pharmazie sowie seine Hochschätzung in der christlichen Überlieferung sind umso fester und vielfältiger, je weiter man zurück in die Vergangenheit blickt.¹⁸ Vor dem Hintergrund dieser langen historischen Tradition¹⁹ erfreut sich der Wein noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts einer sehr hohen Wertschätzung in der Pharmazie, bevor er im Untersuchungszeitraum an therapeutischer Bedeutung verliert.

¹⁶ Vgl. G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 288.

¹⁷ Vgl. P. G. GUTERMUTH (2005), S. 22.

¹⁸ Die religiöse Dimension des Weingenusses wird in der vorliegenden Arbeit nicht weiter vertieft. Es gibt hierzu zahlreiche Arbeiten, z. B. von A. THOMAS und E. HARNACK. Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 4 f.

¹⁹ Siehe hierzu P. G. VINTANI (1999), S. 163 f.

3.2 Arzneiliche Bedeutung des Weins im Untersuchungszeitraum

3.2.1 Der Wein – ein Phytopharmakon

„Wie schmeckt mir der Wein?“ und „bekommt er mir?“ sind Fragen, die beim Weingenuss gestellt werden. Zum Sinneseindruck des Geschmacks hat fast jeder eine individuelle Antwort parat¹ und zur zweiten Frage haben die meisten, abhängig von Qualität und getrunkenen Menge, ihre eigenen positiven und negativen Erfahrungen gesammelt.²

Sehr früh wurde die heilende Wirkung des Weins zum Gegenstand des Erfahrungswissens. Dabei bemerkte man auch schnell seine geringe therapeutische Breite. Das Phytopharmakon Wein diente dem Kranken als Therapeutikum, dem Gesunden in Maßen genossen als Prophylaktikum und dem Arzt in Sonderfällen sogar als Diagnostikum.³

Bei vielen Indikationen⁴ wurde zum Wein als Arznei gegriffen, oft anstelle eines anderen Arzneimittels, auch weil die Arzneiauswahl sehr viel geringer war als heute. Durch die breite Anwendung des Weins stieß man auf Wirkungen, die bis heute noch nicht vollständig erforscht sind, da der Wein als ein komplexes „Phytotherapeutikum“ gelten kann. Wie bei anderen pflanzlichen Arzneimitteln sind u. a. der Reifeprozess des Ausgangsmaterials, in diesem Fall der Trauben, der wiederum von der Rebsorte, vom Klima, der Lage, der Witterung und den Bodenverhältnissen abhängt, sowie die Qualität der Zubereitung von großer Bedeutung.⁵ Im Gegensatz zu vielen anderen pflanzlichen Lebensmitteln ist ein großer Vorteil des Weins, dass die Wirkstoffe in gelöster Form vorliegen und dadurch gut bioverfügbar sind.⁶

Im Allgemeinen hielt man im untersuchten Zeitraum den Wein für gut, wenn er klar und durchsichtig, wohlriechend und von angenehmem Geschmack war. Die organoleptische Qualitätsprüfung⁷ sollte möglichst von Personen durchgeführt werden, die einen gesunden Geruchs- und Geschmacksinn besaßen. Der Geruch des Weines, soweit er keine

¹ „[...] ‘I don’t know anything about wine, but I do know what I like. And that is fair enough. [...] Tasting and drinking wine is, above all, fun, with no right or wrong answers as taste is essentially subjective.’ R. GEORGE (2003), S. 1. „It has also been proven that the same wine can taste differently in varying shapes of glass.” R. GEORGE (2003), S. 15.

² Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 5.

³ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 5 f.; sowie H. C. SARRAZIN (1952), S. 20.

⁴ Wein galt schon immer als Universalheilmittel. Dieses „populäre“ Arzneimittel wurde schon in Werken von Arnaldus de Villanova (13 Jh. / 14 Jh.), Hildegard von Bingen (12 Jh.), Syrenius (16 Jh. / 17 Jh.) thematisiert. Vgl. A. RZEPIELA / M. URBANIK (2006), S. 197.

⁵ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 5 f.

⁶ Im Wein liegen verschiedene Wirkstoffe in wässrig-alkoholischer Lösung vor. Die Pharmakologie des Weins ist daher keineswegs nur mit der Wirkung des Alkohols erschöpft. So nahmen in den letzten Jahrzehnten die medizinisch / pharmakologischen Forschungen im Hinblick auf weitere Inhaltsstoffe bzw. Wirkungsweisen zu. Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 26; sowie G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 288.

⁷ Das Geschmacks- und Mundgefühl wird vorrangig von Verbindungen bestimmt, die eine Konzentration von 100 mg / L überschreiten. Dies beinhaltet Verbindungen wie Wasser, Ethanol, organische Säuren, Zucker und Glycerol. Vgl. G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 289.

Fehltöne bzw. „Krankheiten“ hatte, konnte ebenfalls einen positiven Effekt auf den Heilungsprozess des Patienten haben.⁸

Diese subjektiven Verfahren der Geruchs- und Geschmacksbestimmung waren mit einem hohen Unsicherheitsfaktor belastet. Zur Charakterisierung und Beurteilung eines Weins bei Weinproben, ferner zur orientierenden und richtungsweisenden Untersuchungen beim Ausbau des Weins sind organoleptische Prüfungen aus heutiger Sicht durch chemische, chemisch-physikalische und gegebenenfalls mikrobiologische Untersuchungen zu ergänzen. Sie waren zur damaligen Zeit nur begrenzt möglich.⁹

Grundsätzlich bestimmten Weinsorten die pharmazeutische bzw. medizinische Anwendung des Weins. Grob differenziert unterschied man zwischen roten, weißen, moussierenden, nicht moussierenden sowie trockenen, sauren und süßen Weinen. Erkenntnisse aus jeweils aktuell bekannten weinanalytischen Wissensständen wurden (in den untersuchten medizinisch / pharmakologischen Werken) nicht bzw. kaum zur Klassifizierung herangezogen. Die gewählte Differenzierung konnte damit zwangsläufig nicht der Vielzahl oft bedeutenderer Einflussfaktoren gerecht werden. Im Sinne dieser Differenzierung wurden den Weinsorten folgende, in Teilbereichen auch heute noch gültige Wirkungsspektren zugeordnet:

Moussierende Weine galten allgemein als schneller berauschend mit leicht unangenehmen Nach- bzw. Nebenwirkungen. Ihre erfrischenden und belebenden Eigenschaften wurden unter bestimmten Umständen durch beruhigende, schmerz- und krampfstillende Eigenschaften ergänzt.¹⁰ Krankheiten, die mit moussierenden Weinen behandelt wurden, waren u. a. Gehirnerschütterungen und krampfhaftes Erbrechen.¹¹

Rotweine mit ihrem Gerbstoffanteil wirkten insbesondere zusammenziehend, stopfend und roborierend. Die adstringierenden Weine wirkten bei „Erschlaffung der Organe“, bei übermäßigen Absonderungen und Ausflüssen, wie beispielsweise bei Ruhr¹² und Durchfällen.¹³

Die alkohol- und zuckerreichen Weine südlicher Länder, wie der Xeres-Wein, waren besonders nährend. Sie begünstigen die Fettbildung, förderten die Verdauung und wirk-

⁸ Unter den Mängeln eines Weins versteht man Über- bzw. Unterschüsse an natürlichen Bestandteilen, die Auswirkungen auf Farbe, Geruch oder Geschmack haben. Alle Veränderungen, die durch Organismen hervorgerufen werden, nennt man Weinkrankheiten. Weinfehler sind Veränderungen, die nicht auf Organismen beruhen, sondern durch chemisch-physikalische Vorgänge bzw. durch Aufnahme fremder Stoffe zustande kommen. Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 365; F. ULLMANN (1923), S. 51; sowie E. REICH (1860), S. 263.

⁹ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 58.

¹⁰ Vgl. P. K. FALCK (1864), S. 389.

¹¹ Vgl. E. KELLER (1838), S. 17 f.

¹² Unter der Ruhr verstand man verschiedene Durchfallerkrankungen, Darmkoliken aber auch vermehrte Harnentleerungen. Vgl. H. METZKE (1995), S. 103.

¹³ Vgl. E. KELLER (1838), S. 17.

ten darüber hinaus stark excitierend auf das Zentrale Nervensystem.¹⁴ Süße Weine fanden u. a. Einsatz bei kachektischen Zuständen.¹⁵ Sie sollten bessere expektorierende Eigenschaften besitzen, aber weniger diuretisch wirken als andere Weine.¹⁶

Weißweine, aus nördlichen Anbaugebieten oft säurereich, steigerten den Säuregehalt des Organismus, verursachten leicht saures Aufstoßen und sollten insbesondere die Harnausscheidung fördern. Weißweine nördlicher Provenienz wurden insbesondere bei verschiedenen Infektionskrankheiten mit antiseptischer Wirkung angewendet.¹⁷

Sie dienten u. a. zur Behandlung von Krankheiten mit „fauligem“ und „typhösem“ Fieber.¹⁸

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als man von einzelnen Wirkstoffen des Weins, deren Eigenschaften und Konzentrationen wenig wusste, machte man häufig auch widersprüchliche Indikationsangaben. Hinzu kam, dass – ähnlich wie bei anderen Phytopharmaka – eine Standardisierung des Arzneimittels „Wein“ durch die Vielfalt der in ihm enthaltenen Stoffe nur sehr schwer möglich war. Ein Beispiel der Widersprüchlichkeit ist die Indikation Ruhr. Neben weißem, abgelagertem, altem Wein wurde auch Rotwein empfohlen, jedoch an anderer Stelle ganz abgelehnt.¹⁹

Wichtig für die heilende Wirkung des Weins sind zum einen seine natürlichen Bestandteile, seine Kontaminationen, also Substanzen, die aus der Umwelt stammen, aber auch die Weinbehandlung selbst. Weiterhin ist für die Gesundheit des Patienten von entscheidender Bedeutung, wie rein der Wein ist oder ob der Wein gar verfälscht wurde.²⁰

Während heute zumindest Behandlung und Reinheit genauen Standards unterliegen, war dies zu Beginn des 19. Jahrhunderts selten der Fall. Unter anderem deshalb widmeten sich Apotheker im 19. Jahrhundert der Analytik und der Qualitätskontrolle des Phytopharmakons „Wein“.

3.2.2 Überblick über die Entwicklung der Weintherapie im untersuchten Zeitraum

Die Brownsche Reizlehre, die bereits im 18. Jahrhundert vom Schotten John Brown (1735–1788) entwickelt wurde, hatte einen deutlichen Einfluss auf die medizinische Anwendung des Weins und auf das Denken und Handeln der Ärzte bzw. Apotheker des folgenden Jahrhunderts.²¹ Brown erklärte die Entstehung von Krankheiten mit ihrer Reizstärke, wobei fehlende sowie stärkste Reize zum Tode führen konnten.²²

Brown selbst war an Gicht erkrankt, die damals als eine Krankheit mit einer übermäßigen Blutfülle galt. Gängige Behandlungsmethoden waren schwächende Mittel, Entzie-

¹⁴ Der aus der Psychologie stammende Begriff excitierend bedeutet gemütererregend. Häufig wird eine Lust erzeugt, mit anschließendem erhöhten Antrieb. Siehe hierzu K.W. IDELER (1857). S. 73.

¹⁵ Vgl. E. KELLER (1838), S. 17.

¹⁶ Vgl. J. GORDETSKY u.a. (2010), S. 5019.

¹⁷ Vgl. P. K. FALCK (1864), S. 389 f.

¹⁸ Vgl. E. KELLER (1838), S. 16.

¹⁹ Vgl. F. MEURER (1866), S. 66.; sowie K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 365.

²⁰ Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 347.

²¹ Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 12; sowie T. TSCHIRNER (1989), S. 9 f.

²² Vgl. A. HELMSTÄDTER (2004), S. 72.

hungskuren und Aderlässe. Brown halfen diese Methoden nicht und so versuchte er es mit der gegenteiligen Methode unter Einsatz stärkender, stimulierender Mittel. Er teilte nach einem Selbstversuch die Arzneimittel in stimulierende, zu denen neben dem Wein u. a. Opium und Kampfer zählten, und nicht stimulierende ein.²³

Wein konnte nach der Brownschen Lehre damit nicht nur als Therapeutikum, sondern auch als „Diagnostikum“ benutzt werden. Man konnte so feststellen, ob eine Krankheit sthenisch oder asthenisch²⁴ war. Verbesserte der Wein die Symptome, so handelte es sich um eine asthenische Krankheit. Kam es zu einer Verschlimmerung, so war es eine sthenische Erkrankung. Seine Therapieform entartete jedoch bald zu exzessiven Alkohol- und Opiumgaben.²⁵ Da seine Theorie situationsabhängig interpretiert und seine Texte von interessierten Lesern unterschiedlich ausgelegt wurden, waren die Dosierungen je nach Therapeut durchaus unterschiedlich.²⁶ Am effektivsten war es im Sinne der Reizlehre, wenn man ca. zwei bis drei Weinsorten bereithielt. Dadurch sollte, wie bei allen anderen Reizmitteln auch, durch einen ständigen Wechsel die Wirkung verstärkt werden.²⁷

Junger trüber Wein galt dabei als am heftigsten und am schnellsten reizend. Es war damit auch Mitte des 19. Jahrhunderts bekannt, dass diese Wirkung wie auch andere Wirkungen nicht nur allein auf dem Alkoholgehalt beruhen konnten, da der „neue“ Wein viel mehr Wasser und Zucker enthielt als der durchgegozene klare Wein und der Alkoholgehalt entsprechend niedriger war.²⁸ In diesem Zusammenhang wies aber schon August Friedrich Hecker (1763–1811)²⁹ darauf hin, dass die Wirkung des Alkohols nicht isoliert zu betrachten, sondern in Verbindung und Wechselwirkung mit anderen Inhaltsstoffen zu sehen sei:

„In dem Wein ist, [...], völlig gebildeter Weingeist vorhanden, das Geistige darin ist aber so innig mit der Säure und anderen Stoffen verbunden, daß der Weingeist niemals die Stelle des Weins ersetzt.“³⁰

Ferner wurde in einer historischen Untersuchung von Lucia Pablo Salvatore (1901–1984) festgestellt, dass unvoreingenommene Wissenschaftler und Mediziner zugeben müssten, dass der Wein mehr als nur ein alkoholisches Getränk sei.³¹

²³ Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 13; H. KREISKOTT (1983), S. 27; sowie T. TSCHIRNER (1989), S. 9 f.

²⁴ Nach der Brownschen Lehre ist die „Erregbarkeit“ eines gesunden Menschen mittelstark ausgeprägt. Bei übermäßiger Erregbarkeit handelt es sich um eine sthenische Erkrankung, bei verminderter Erregbarkeit um eine asthenische Erkrankung. 97 Prozent der Krankheiten – so Brown – sind asthenisch. Vgl. T. TSCHIRNER (1989), S. 9 f.

²⁵ Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 20.

²⁶ Vgl. H. W. PAUL (2001), S. 25.

²⁷ Vgl. E. HORN (1803), S. 846.

²⁸ Vgl. K. G. NEUMANN (1848), S. 581 f.

²⁹ Vgl. A. HIRSCH (1962), S. 106 f.

³⁰ A. F. HECKER (1815), S. 236.

³¹ Siehe hierzu auch die Tabelle 7 im Anhang. Vgl. L. P. SALVATORE (1972), S. 362.

Das vermutlich erste komplette professionelle Manual im deutschsprachigen Raum über die therapeutische Bedeutung des Weins war Anfang des 19. Jahrhunderts die Abhandlung von Eduard Löbenstein-Löbel (1779–1819), einem von Browns Lehren inspirierten Medizinprofessor aus Jena. Er forderte für den medizinischen Gebrauch, dass der Wein unverfälscht, rein und aus einem guten Jahrgang sein sollte.³²

In seinem Werk teilte er die Weine nach ihrer Lage ein. Anschließend folgten die Indikationsgebiete des Weins bzw. dessen Kontraindikationen. Löbenstein berichtete häufig aus seinen eigenen Erfahrungen als Mediziner und belegte seine Heilungserfolge mit zahlreichen Beispielen. Ganz am Ende seines Werkes erläuterte er, wie man zur damaligen Zeit Weinverfälschungen aufdecken konnte.³³

Nach Löbenstein sollte der Weingebrauch niemals am Morgen stattfinden, da die Sensibilität des Organismus am Morgen am höchsten und damit die Reizschwelle entsprechend niedrig sei, sodass bei einer morgendlichen Einnahme ein großes Missverhältnis im Organismus eintreten könne. Seiner Meinung nach sollte man den Wein eher zum Mittags- oder Abendtisch reichen.³⁴

Ein umfangreiches Kapitel am Anfang seines Werkes widmete er dem Rheinwein, den er bei gefährlichen gesundheitlichen Katastrophen empfahl. Er machte ebenfalls Angaben zu genaueren Lagen, die man im Falle einer bestimmten Katastrophe verwenden sollte. Auch Dosierungen wurden angegeben, wobei diese aus heutiger Sicht etwas ungenau waren. In Fällen, in denen eine orale Aufnahme nicht mehr möglich war, reichte man den Wein als Klistier oder rieb den Körper des Patienten damit ein.³⁵

Wenn möglich sollten sich die Patienten öfters an der frischen Luft aufhalten. Den Weinen schrieb man eine aus dem Organismus nach der Hautperipherie strebende Tendenz zu. Dadurch sollte eine vermehrte Hauttätigkeit erzeugt werden. Die Ausscheidungen gingen schneller und reichlicher vonstatten und „krankhafte Stoffe“ sollten besser ausgeschieden werden.³⁶

Im 19. Jahrhundert gab es auch sozialkritische Leitgedanken im Zusammenhang mit der Weintherapie:

„Die stärkeren edlen Weine sind Arzneien: erwägt man, wie viele Kranke verschmachten müssen, weil es ihnen unmöglich ist, durch ein wenig starken Wein das sinkende oder erschöpfte Leben wieder anzufrischen, so möchte man mit dem Schicksal hadern, wenn man sieht, wie diese edlen Weine bei schwelgerischen Mahlen vergeudet werden.“³⁷

³² Vgl. H. W. PAUL (2001), S. 28 f. Eduard Leopold Ludwig Löbenstein-Löbel wurde am 14. Dezember 1779 zu Lübben in der Niederlausitz als Sohn des Bankiers Löbenstein-Löbel und dessen Ehefrau geb. Ascher geboren. 1798 bezog er die Universität Jena, wo er sich vor allem der Arzeneikunde widmete. 1802 erhielt er den Doktor der Medizin mit der Dissertation „De rheumatismi sthenici et asthenici natura et curatione“. Daraufhin lebte er als praktischer Arzt in Naumburg. Herzog Ernst von Coburg ernannte ihn am 15. Oktober 1810 zum außerordentlichen Professor Jenas. Vier Jahre später wurde er Medizinalrat, bevor er am 16. April 1819 verstarb. Vgl. N. N. (1931), S. 820; sowie G. BUCHMANN (1940), S. 132 f.

³³ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816).

³⁴ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 14.

³⁵ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 17 f.

³⁶ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 66.

³⁷ K.G. NEUMANN (1848), S. 585.

Selbst Kinder wurden im 19. Jahrhundert mit Wein therapiert.³⁸ Beispielsweise gäbe es nichts Besseres für scrophulöse³⁹ Kinder.⁴⁰ Weinhaltige Arzneien wurden sogar spezifisch für Kinder angeboten, wie folgendes Etikett zeigt:



Abb. 1 Gabe an Kinder bei Rekonvaleszenz und Schwäche
(vor allem süßer Wein bei Kindern)⁴¹

Löbenstein empfahl Wein, häufig Dessertwein, bei Kinderkrankheiten wie Masern, Scharlach und Keuchhusten. Bei lebensgefährlichen Kinderkrankheiten ließ er Kinder beispielsweise „Bordeaux-Bäder“ nehmen. Innerlich wurde der Wein Kindern meist teelöffelweise gereicht.⁴² In der Jugend, in der kaum chronische Krankheiten auftreten, wurde im 19. Jahrhundert vom Wein weniger Gebrauch gemacht.⁴³ Älteren Menschen wurde hingegen gerne Wein verabreicht. Je älter der Mensch war, desto besser sollte der Wein wirken. Alten mangelte es meistens an Appetit bzw. sie konnten aufgrund ihres schlechten Gebisses nicht mehr so gut essen, sodass häufig die Gefahr einer Mangelernährung bestand. Ein gutes Gläschen Wein mit einigen Vitaminen und Spurenelementen konnte daher nützlich sein. Hinzu kam, dass nach heutigem

³⁸ Moritz Preyss berichtet über Krankheitsfälle von Kindern, unter anderem auch von seinem eigenen zehn Monate alten Kind, das an Lungenentzündung erkrankt war und mit Hilfe einer Weintherapie geheilt wurde. Er forderte jedoch eine „Entgeistung“ der Weine, die bei Kindern Einsatz fanden. Am Ende seiner Untersuchung fasst er noch einmal verschiedene Indikationsgebiete der Weintherapie bei Kindern zusammen. Siehe hierzu M. PREYSS (1872), S. 321–328.

³⁹ Unter Skrophulose verstand man eine Kinderkrankheit mit chronischem Schnupfen und ekzematösen oder geschwürigen Veränderungen am Naseneingang. Die Oberlippe des Kindes verdickte sich rüsselförmig und es kam zu chronischen Hauteiterungen im Gesicht. Die Lymphknoten schwollen am Hals und Nacken an. Vgl. H. METZKE (1995), S. 111. „Skrophulose“ ist schwierig zu definieren. In unterschiedlichen Quellen findet man abweichende Beschreibungen dieses Krankheitsbildes. Die bereits seit früher Zeit bekannte Erkrankung ist wohl im Allgemeinen eine Drüsen- und Geschwulstkrankheit. Vgl. A. HELMSTÄDTER (1990), S. 50.

⁴⁰ Vgl. K. G. NEUMANN (1848), S. 583.

⁴¹ Erhalten vom Deutsches Apotheken-Museum Heidelberg.

⁴² Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 76 und S. 133–140.

⁴³ Vgl. K. G. NEUMANN (1848), S. 583 f.

Wissensstand altersbedingte Stoffwechselprozesse durch Wein aktiviert werden. Ferner trank, wie heute, die ältere Bevölkerung häufig zu wenig. Auch die Geselligkeit bei einem gemeinsamen Weingenuss half, soziale Kontakte zu pflegen, und das tat insbesondere älteren Personen gut. Geraten wurde, erst schwächere Weine und dann stärkere zu trinken. Der Magen verträgt nach schwachen Getränken die stärkeren und nicht umgekehrt.⁴⁴

Man schrieb dem Wein aber auch Nebenwirkungen zu. So galt der Wein als Auslöser von Krankheiten und konnte u. a. nach damaliger Meinung Flechten, Gicht, Steinkrankheit und Wassersucht⁴⁵ erzeugen bzw. fördern.⁴⁶ Heutzutage ist Weingenuss bei Älteren oft kontraindiziert, wenn sie eine Vielzahl anderer Medikamente bekommen sowie aufgrund der Sturzgefahr.

Mit dem Aufbruch der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert veränderten sich die Einstellung zur Weintherapie und deren Anwendungsumfang. Man bemühte sich in der Medizin und Pharmazie, den Wein naturwissenschaftlich und experimentell zu überprüfen. Dieses Jahrhundert ließ kaum etwas gelten außer dem Experiment und der gesicherten Erfahrung. Wenn nun gegen Ende des 19. Jahrhunderts beziehungsweise Anfang des 20. Jahrhunderts die therapeutische Bedeutung des Weins in den Hintergrund trat, wäre es falsch anzunehmen, dass man dem Wein nur eine unzureichende bzw. verminderte therapeutische Wirkung attestiert hätte.⁴⁷ Gründe hierfür waren vielmehr sekundärer Natur. Am Anfang des 20. Jahrhunderts begannen beispielsweise die chemotherapeutischen Mittel ihren Siegeszug und verdrängten als spezifische Wirkstoffe alte Arzneien wie den Wein mit ihren häufig breiten Anwendungsstrukturen. Seit der Entwicklung des Salvarsans (1910) lagen nun alle Voraussetzungen für die Entwicklung von Chemotherapeutika vor. Dazu zählten u. a. präzisere Kenntnisse über Krankheitserreger, verbesserte diagnostische Methoden, Tiermodelle, ein Netzwerk von Prüfarzten sowie ein guter Draht zur Industrie und nicht zuletzt die Synthesechemie.⁴⁸ Der Trend ging somit zu „reinen“, oft synthetischen Wirkstoffen. Beim Therapeutikum Wein wurde der Alkohol⁴⁹ als das hauptsächliche Agens angesehen und zum Gegenstand vieler experimenteller Forschungen gemacht.⁵⁰

⁴⁴ Vgl. P. SEIFERT (1856), S. 149; H. KLIEWE (1966), S. 3; sowie K.G. NEUMANN (1848), S. 583 f.

⁴⁵ Bei der Wassersucht handelt es sich um Wasseransammlungen in Körperpartien aufgrund eines geschwächten Herzens bzw. Eiweißmangel. Vgl. H. METZKE (1995), S. 114.

⁴⁶ Vgl. K.G. NEUMANN (1848), S. 583 f.

⁴⁷ Es sei auch noch kurz auf die Reblauskatastrophe Ende des 19. Jahrhunderts hingewiesen, die ein verheerendes Ausmaß für den europäischen Weinbau hatte. Daher stand das Phytopharmakon Wein evtl. weniger zur Verfügung und war zudem entsprechend teurer geworden. Bekämpft wurde diese Katastrophe unter anderem durch Rebenpfropfung. Vgl. G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 289; sowie Kap. 4.4.3.

⁴⁸ Vgl. A. HELMSTÄDTER (2010), S. 4844–4851.

⁴⁹ Der Weingeist wird erstmals von Paracelsus (um 1530) Alkohol genannt. Der Name kommt aus dem Arabischen und bedeutet „feinstes Pulver, feinste Substanz“. Im Allgemeingebrauch ist das Wort Alkohol erst seit Anfang des 19. Jahrhunderts. Vgl. A. STETTLER (1990), S. 345.

⁵⁰ Im 19. Jahrhundert wandte sich beispielsweise der französische Physiologe Claude Bernard (1813–1878) Studien über die Wirkung des Alkohols auf den Magen zu. Vgl. F. MARET (1980), S. 895 f., sowie H. SARRAZIN (1952), S. 10, S. 40 und S. 49.

So schrieb beispielsweise der Mediziner, Pharmakologe und Toxikologe Louis Lewin (1850–1929)⁵¹ im Jahre 1899:

„Ich zweifle nicht daran, dass die natürlichen Fruchttäther guter Weine mit an der durch die letzteren hervorgerufenen Excitation sehr betheilt sind, aber in erster Reihe ist es der Alkohol, dem wir oft das Hinweghelfen des Kranken über einen schweren Collaps verdanken.“⁵²

Die komplexe Wirkungsweise als Phytopharmakon wurde immer mehr in der wissenschaftlichen Betrachtung vernachlässigt, obwohl – wie z.B. bei der Reizlehre aufgezeigt – widersprüchliche Angaben zur Wirkung des Alkohols vorlagen.

Entsprechend stieg die Zahl der experimentell-pharmakologischen Arbeiten über den Alkohol in Deutschland deutlich an, während die Literatur über die komplexen therapeutischen Eigenschaften des Weins gegen Ende des 19. Jahrhunderts bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts abnahm. Apotheker und Ärzte interessierten sich nun vermehrt für den Alkoholgehalt des Weins, kaum jedoch noch für die Wirkung des Weins als komplexes Phytopharmakon.⁵³

In anderen Ländern, in denen der Wein mehr die Rolle eines Volksgetränkes hatte bzw. noch hat, vor allem im Nachbarland Frankreich, widmete man ihm im Vergleich zu Deutschland höhere Aufmerksamkeit. Man setzte dort den Wein nicht gleich mit Alkohol, wie es in Deutschland zunehmend der Fall war, sondern es wurde vermehrt an der medizinischen Bedeutung des Weines im Zusammenwirken seiner Inhaltsstoffe geforscht.⁵⁴

Auch die Schattenseite der Weintherapie (der Alkoholabusus⁵⁵) wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts vermehrt thematisiert. Gründe hierfür könnten u. a. sein, dass die Menschen im Zeitalter der Industrialisierung vermehrt zum „Alkohol“ griffen, um ihr Alltagsleben vermeintlich besser meistern zu können. Gesprochen wird hier bewusst vom „Alkohol“ und nicht vom Wein, da häufiger auch zu Hochprozentigem⁵⁶ gegriffen wur-

⁵¹ Siehe hierzu A. SCHNEIDER / A. HELMSTÄDTER (2011), S. 104.

⁵² L. LEWIN (1899), S. 235.

⁵³ Ein weiteres bedeutendes Werk über den Alkohol wurde beispielsweise von H. HOPPE (1912) herausgegeben. Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 32; sowie M. KÖHNLECHNER (2001), S. 28.

⁵⁴ Vgl. P. REICH (1950), S. 58.

⁵⁵ Das „Delirium tremens“ fiel wohl als Folge übermäßigen Alkoholkonsums auf, jedoch gehört der Ausdruck „Säuferwahnsinn“ ins 19. Jahrhundert. Erst im Jahre 1819 schuf der Berliner Arzt Brühl Cramer den Begriff „Trunksucht“ und verdeutlichte damit, dass der Alkoholmissbrauch eine Krankheit ist. Mitte des 20. Jahrhunderts kam es zur Einführung des Psychopharmakons Distraneurin, das gegen Delirium tremens eingesetzt werden kann. Vgl. A. STETTLER (1990), S. 347 und S. 349.

⁵⁶ Der Schweizer Fabrikationsinspektor Fridolin Schuler berichtet, wie sich ein Fabrikarbeiter im Jahre 1870 wochentags ernährte. Zum Frühstück gibt es Kaffee und Schnaps, es erfolgte eine Zwischenmahlzeit mit Schnaps am Morgen und am Nachmittag und einem Mittagessen meist mit Kartoffeln oder Kartoffelbrei. Selten wurde Gemüse und Fleisch gegessen. Der Schnaps war billiger als Wein und stand auch ärmeren Menschen reichlich zur Verfügung. Bauern entlohten teilweise die Tagelöhner mit Schnaps. Säuglinge erhielten ihn zur Beruhigung. Vgl. A. STETTLER (1990), S. 347 f.

de, damit die „Maschine Mensch“ besser arbeiten konnte. Auch Mediziner wie Robert Koppe (1848–1925) sprachen bei der Weintherapie von „the greatest error in the history of medicine“. Ein Zeitalter der antialkoholischen Haltung begann. Das nationalsozialistische Regime befürwortet ebenfalls die antialkoholische Ideologie der Medizin. Erst im Jahre 1930 begann wiederum in Frankreich, in Bordeaux, eine „Pro-Wein“ Bewegung, die auch Auswirkungen auf Deutschland hatte. Der Germanist und Mediziner Christian Sarrazin (geboren 1914)⁵⁷ verwies auf die historische Tradition des Weins in seiner Dissertation „Der Wein in der Therapie des 19. Jahrhunderts“ und belebte den Gedanken der Weintherapie erneut.⁵⁸

Die „Weintherapie“ erlangte allerdings nie mehr eine so große Aufmerksamkeit wie im 19. Jahrhundert. Vor wenigen Jahrzehnten aber schenkte man den nicht-alkoholischen Bestandteilen des Weins vermehrte Aufmerksamkeit. Die Anzahl der Einzelbestandteile, die im Wein entdeckt wurden, stieg seit der Entwicklung der Gas-Chromatographie (GC), High Pressure Liquid Chromatographie (HPLC), Infrared Spectroscopy (IRS) und der Nuclear Magnetic Resonance (NMR) dramatisch an. Die Schnittstellen zwischen Massenspektroskopie (MS) zu GC und HPLC ermöglichten die Entdeckung weiterer unbekannter Verbindungen im Wein. Mehr als 500 Verbindungen hat man im Wein entdeckt, von denen ca. 160 Ester sind.⁵⁹

Es erschienen zahlreiche Publikationen, beispielsweise über das Polyphenol⁶⁰ Resveratrol mit seinen antioxidativen Eigenschaften. Hierzu gibt es zahlreiche Studien, die die positive Wirksamkeit bei Krankheiten wie Arteriosklerose⁶¹, Krebs, Alzheimer und Arthritis belegen. Aber auch „negative“ Wirkungen wurden erkannt und analysiert. Das biogene Amin Histamin, das vermehrt in Rotweinen vorkommt, kann Auslöser für verschiedene Unverträglichkeitsreaktionen wie hochrote Wangen, verstopfte oder laufende Nase, Magen-Darm-Probleme oder Asthma-Anfälle sein.⁶²

Der Hygieniker Heinrich Kliewe (1892–1969)⁶³ schrieb im Jahre 1967 „Mäßigkeit ist dagegen der Schlüssel zu den Vorteilen des Weingenusses“, als sehr allgemeine Dosie-

⁵⁷ Vgl. E. M. LORY (1997), S. 95.

⁵⁸ Vgl. H. W. PAUL (2001), S. 49.

⁵⁹ Vgl. G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 289.

⁶⁰ Polyphenole haben beim Menschen nachweislich ein hohes pharmakologisches Potential. Sie schützen nicht nur den Menschen vor Krankheiten, sondern auch die Pflanze selbst vor schädlichen Einflüssen, wie Pilze und Parasiten. In dieser Studie wurden auch die positiven Eigenschaften der Polyphenole herausgestellt, wie beispielsweise die Beeinflussung der Entzündungsprozesse, wobei hier der Alkohol und die Polyphenole des Rotweins entzündungshemmende Eigenschaften besitzen. Ebenso haben Polyphenole positive Eigenschaften auf den Fettstoffwechsel und schützen bei moderatem Konsum von Wein vor koronarer Herzkrankheit (KHK). Vgl. N. WORM / G. BELZ / C. STEIN-HAMMER (2013), S. 2665 f.

⁶¹ Die endotheliale Dysfunktion wird durch eine erhöhte NO-Bildung verhindert. Über die bessere NO-Bildung wird der Blutdruck in der Gefäßwand gesenkt. Die antioxidativen Eigenschaften des Resveratrols schützen das LDL vor der Oxidation. Diese Eigenschaften dämmen das Risiko einer Arteriosklerose ein. Vgl. N. WORM / G. BELZ / C. STEIN-HAMMER (2013), S. 2666.

⁶² Vgl. U. ABEL-WANEK (2011), S. 48–49; sowie B. GEISLER (2011), S. 3.

⁶³ Heinrich Kliewe (1892–1969) studierte Psychologie, Naturwissenschaften und Medizin in Wien, Münster, München, Gießen und Heidelberg. 1926, nach seiner Habilitation, arbeitete er im Hessischen Untersuchungsamt für Infektionskrankheiten in Gießen. Nach seiner Lehrtätigkeit erfolgte bald die Ernennung zum a.o. Professor. 1946 erhielt Kliewe einen Ruf

nungsregel, aber auch als wichtige Basis einer erfolgreichen Therapie. Er gibt auch genaue, aus heutiger Sicht schon hohe Tagesdosen an. Nach seiner Meinung sollte täglich nicht mehr als eine Flasche (wobei die Flaschengröße unklar ist) Tisch- oder Konsumwein, ½ Flasche einer Spätlese oder ¼ Flasche eines Ausleseweins getrunken werden. „Wer bisher weniger trank, darf also etwas mehr trinken.“ Er verweist dabei auf den gepflegten und kultivierten Weingenuss.⁶⁴

Kliewe postuliert aber auch individuelle Schwankungen in der Weinverträglichkeit, sie hinge vom Alter, vom Geschlecht⁶⁵, von der Körperbeschaffenheit, von der Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems sowie von dem „Gehalt“ der Leber an Alkoholdehydrogenase ab. Jeder Erwachsene müsse aus seiner Erfahrung lernen, welcher Wein ihm gut tut und in welchen Mengen. Je nach Menge könne der Wein einen Menschen glücklich und gesund machen oder Krankheit und Unglück hervorbringen.⁶⁶

Mäßiger Weingenuss in Kombination mit sportlicher Aktivität sei ein gutes Rezept für natürliches Altern. Ein Rezept, nach dem vor allem die ländliche Bevölkerung in Weinanbaugebieten gelebt hat bzw. heute noch lebt.⁶⁷

an die Universität Mainz, dem er folgte. Bis zu seiner Emeritierung arbeitete er dort als Direktor des Hygiene-Institutes. Vgl. P. CLAUS (1991), S. 60 f.

⁶⁴ Vgl. H. KLIEWE (1966), S. 2. Regelmäßiger, moderater Weinkonsum galt und gilt als Basis eines gesunden Lebensstils. Therapeutische Empfehlungen zum Weingenuss sind aber aus heutiger Sicht aufgrund des Fehlens von Interventionsstudien nicht zugelassen. Erwiesen ist auch, dass sich ein moderater Weinkonsum positiv auf die Gesundheit eines Erwachsenen auswirken kann. Unter moderat versteht man die Menge Alkohol, die sich positiv auf die Gesundheit auswirkt mit geringstmöglichen Risiken. Eine internationale Übereinkunft, welche Menge an Wein die gesundheitliche Obergrenze definiert, ist nicht möglich. Es zeichnet sich aber ein Konsens in verschiedenen Ländern ab, so sollte der Konsum unter 20 g Alkohol pro Tag liegen, wobei Frauen deutlich weniger trinken dürfen als Männer. Von einem mehr als moderaten Alkoholkonsum ist allerdings dringend abzuraten, da ab einer höheren Konzentration die alkoholassoziierten Nebenwirkungen, wie Leber- und Pankreas-Erkrankungen, bestimmte Malignome und das Suchtpotential gesteigert werden können. Vgl. N. WORM / G. BELZ / C. STEIN-HAMMER (2013), S. 2653 u. S. 2656.

⁶⁵ Hier eine aus heutiger Sicht aufgestellte These zum moderaten Weinkonsum des weiblichen Geschlechtes: „Da Frauen empfindlicher auf Alkohol reagieren und sie zudem vor der Menopause einen ohnehin besseren Schutz vor KHK als Männer haben, scheinen die Nachteile des Alkoholkonsums in jüngeren Jahren eindeutig zu überwiegen. Erst nach der Menopause scheint auch bei Frauen die Schutzwirkung bei mäßigem Konsum zum Tragen zu kommen. Gerade Frauen sollten also vorsichtig dosieren und nicht aus vermeintlich gesundheitlichen Gründen zum Glas greifen.“ Vgl. V. M. DIRSCH (2004), S. 139.

⁶⁶ Vgl. H. KLIEWE (1966), S. 4 f.

⁶⁷ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 7 und S. 30.

3.2.3 Die Pharmakologie des Weins

Die Heilwirkung des Weins ist seit jeher umstritten, da vom Wein auch ein hohes Missbrauchspotential ausgeht. Aus heutiger Sicht ist sie zum Teil nicht wissenschaftlich nachweisbar und nur schwer zu erklären, da die Zusammensetzung der Weine und das Zusammenspiel ihrer Inhaltstoffe sehr komplex sind.⁶⁸ Trotzdem soll gezeigt werden, welche breite Indikationen für das Phytopharmakon „Wein“ beansprucht wurden.

3.2.4 Wirkung auf das Verdauungssystem

Verfolgt man die Wirkung des Weins, wenn er getrunken wird, so stellt man zunächst fest, dass er in der Mundhöhle eine erhöhte Speichelsekretion hervorruft. Die verstärkte Speichelabsonderung regt den Appetit an und ist für das Aufschließen der Nahrung notwendig.⁶⁹

Die Sekretion der Drüsen regt wiederum den Nervus vagus an, wobei es schließlich zu einer erhöhten Absonderung von Magensaft kommt. Alkohol übt einen besonderen Reiz auf die Abgabe des Hormons Gastrin aus. Dieses Hormon regt die Salzsäure- und Pepsinproduktion an. Außerdem fördert Gastrin die Durchblutung des Magens, wodurch ein Wärmegefühl im Magen spürbar wird. Der pH-Wert des Weins liegt etwa zwischen drei und vier und damit, wie der pH-Wert des Magensaftes, im sauren Bereich.⁷⁰

Rotweine sind bei Verdauungsschwäche, chronischem Katarrh des Magens⁷¹ und des Darms, bei Durchfällen und Ruhr eingesetzt worden.⁷² Bei einer Ruhrepidemie dienten Weine als Präventionsmittel. In späteren Stadien der Ruhr fanden sie ebenfalls Einsatz. Man empfahl Mitte des 19. Jahrhunderts bei Ruhr neben Rotwein auch weißen, abgelagerten alten Wein; einzelne Autoren lehnten Rotwein sogar ab.⁷³

Gerbstoffhaltige Klistiere aus rotem Wein wandte man beispielsweise bei „Schlaffheit des Mastdarms“, besonders seiner Schleimhaut an. Außerdem wurden Klistiere bei Blähungen ohne entzündliche Prozesse sowie bei hartnäckigen Diarrhöen ohne Entzündungen angewendet.⁷⁴

Bei inoperablen Magenkarzinomen wurde oft Süßwein, eventuell in Verbindung mit Brunnen- oder Mineralwasser empfohlen. Bei erschwerter Nahrungsaufnahme, bei Fieber, nach Operationen oder bei kachektischen Zuständen gab man gerne Rotwein mit verquirltem Ei oder Weißwein, um die Kräfte wieder zu mobilisieren. Bei unheilbar Kranken sollte schon aus psychologischen und zum Teil physiologischen Gründen mit der Verabreichung des Weins nicht kleinlich umgegangen werden, wenn es ihnen gut täte.⁷⁵

⁶⁸ Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 347.

⁶⁹ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 57.

⁷⁰ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 57 f.

⁷¹ Unter Magenkatarrh versteht man im heutigen Sinne eine Magenschleimhautentzündung bzw. Gastritis. Vgl. H. METZKE (1995), S. 78.

⁷² Vgl. P. K. FALCK (1864), S. 389 f.

⁷³ Vgl. F. MEURER (1866), S. 66.

⁷⁴ Vgl. W. F. HAHN (1842), S. 425.

⁷⁵ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 60.

3.2.5 Wirkung auf das Nervensystem

Um bei der Lösung seelischer Probleme zu helfen, wurde der Wein schon weit vor dem Untersuchungszeitraum wegen seiner hemmungslösenden und euphorisierenden Wirkung eingesetzt. Er konnte soziale Interaktionen erleichtern und emotionale Belastungen überwinden helfen.⁷⁶ Vergleichbar mit den Benzodiazepinen – aber wirkungsärmer – kann man den Wein zu den Psychotherapeutika zählen.⁷⁷ Auch die belebende Wirkung bei Ermüdung war schon seit jeher bekannt.⁷⁸

Der Wein galt aber auch als Rauschmittel, das wie die anderen bekannten Drogen bei Schmerzen und als Narkosemittel eingesetzt wurde. Die sedative und narkotische Wirkung des Weins gehörte schon zu den frühesten Anwendungsgebieten.⁷⁹ Bei entsprechender Dosierung hat Alkohol ähnliche pharmakodynamische Wirkungen auf das Zentralnervensystem wie die Inhalationsnarkotika Ether und Chloroform.⁸⁰

Wein mit seiner anxiolytischen und euphorisierenden Wirkung kann bei manchen Menschen, ähnlich wie andere Psychopharmaka, auch eine gegenteilige Wirkung auslösen und beispielsweise das Aggressionsverhalten fördern. Wie Opiate löst Wein bei übermäßigem Konsum Erbrechen aus. Ferner besteht die Gefahr der Abhängigkeit mit ihren individuellen und sozialen Schwierigkeiten.⁸¹

Man kann daher durchaus – abgesehen von quantitativen Wirkunterschieden – viele Gemeinsamkeiten zwischen Opiaten und Wein feststellen. In der Literatur angestellte Vergleiche zwischen Wein und Opiaten beweisen die Wertschätzung, die man dem alkoholischen Getränk entgegenbrachte.⁸²

Vor allem Rheinwein wurde bei Nervenerkrankungen eingesetzt. Es sollte bei Melancholie und anderen psychischen Erkrankungen Wirkung zeigen, welche als Folge großen Kummers und sehnstüchtiger, unbefriedigter Liebe (Liebeskummer) entstanden sein konnten.⁸³

Patienten gaben sich mit dem Genuss der verordneten Menge Rotwein meistens zufrieden, während psycholabile Persönlichkeiten die verordnete Menge Weißwein häufiger überschritten.⁸⁴

⁷⁶ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 8.

⁷⁷ Vgl. E. GRAF (1987), S. 946.

⁷⁸ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 10.

⁷⁹ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 5 f.; sowie H. C. SARRAZIN (1952), S. 20. In den vedischen Schriften sind die Gedanken zur Verwendung des Weins als Narkosemittel bei Operationen festgehalten. Dies sind vermutlich die ersten derartigen Dokumentationen. Vgl. J. GORDETSKY u.a. (2010), S. 5018.

⁸⁰ Vgl. P. REICH (1950) S. 64.

⁸¹ Vgl. E. MUTSCHLER et al. (2005), S. 98 f.

⁸² Der Arzt Eduard Löbenstein-Löbel (1779–1819) ist indes der Auffassung, dass ein direkter Vergleich zwischen Wein und einem Opiat nicht allgemein aufgestellt werden kann und nennt einige Beispiele, die gegen diesen Vergleich sprechen. Siehe hierzu E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 5, zu Leben und Werk siehe C. BODE (2007), S. 17.

⁸³ Vgl. E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 18.

⁸⁴ Vgl. P. REICH (1950), S. 121.

3.2.6 Wirkung auf das Herzkreislauf-System

Ruhe und Entspannung bei einem guten Glas Wein, allein oder gemeinsam mit Freunden, kann ein schöner Ausgleich zum hektischen Alltag sein. Die stressmindernde Wirkung einer geringen Menge an Wein kann bei einem Hypertoniker auch zur Blutdrucksenkung führen.⁸⁵

Der Chirurg Ferdinand Sauerbruch (1875–1951) verordnete Kassenpatienten vor der Operation eine Pikkoloflasche Sekt, um den Kreislauf anzuregen.⁸⁶ Bei Vasomotoren-schwäche, Schock und Kollaps, sowie schwer septischen Zuständen ist oft Schaumwein eingesetzt worden. Sogar in den Notzeiten der Kriege wurde Schaumwein zum Teil als Lebensretter angesehen.⁸⁷

Hypotonikern sowie Rekonvaleszenten gab man Wein als kreislaufanregendes Mittel, da der Wein, u. a. dank seiner enthaltenen Elektrolyte, schonend eine Stabilisierung des Kreislaufes bewirkte.⁸⁸

3.2.7 Wein als Nahrungsergänzungsmittel: Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente

Unter Nahrungsergänzung versteht man heute u. a. die Zufuhr von Vitaminen⁸⁹, „Mineralstoffen und Spurenelementen“⁹⁰. Diese Begriffe waren im 19. Jahrhundert noch weitgehend unbekannt.⁹¹ Einerseits wurde die roborierende Wirkung des Weins genutzt, andererseits wurde unbewusst auch die gesundheitsfördernde Wirkung der Vitamine durch entsprechende Indikationen in Anspruch genommen.

Wein ist eine leicht resorbierbare, kalorienreiche Trinknahrung.⁹² Dies gilt vor allem für die zuckerreichen Süßweine, wie beispielsweise den Xeres-Wein. Bei verminderter Kalorienzufuhr, bei schlechter Kost bzw. schlechten Resorptionsverhältnissen im Darm kann es leicht zu Mangelzuständen, vor allem bei Älteren, kommen. Zur Verhütung dieser Mangelzustände kann der Wein in manchen Fällen beitragen.⁹³

⁸⁵ Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 149, sowie K. AUST (2007), S. 49.

⁸⁶ Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 366.

⁸⁷ Vgl. P. REICH (1950), S. 128.

⁸⁸ Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 98.

⁸⁹ Einer der wichtigsten Vitamine in Wein und Traubensaft sind die B-Vitamine und Vitamin C. Vgl. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 353.

⁹⁰ Außer Phosphaten, Carbonaten, Sulfaten und Chloriden findet man unter anderem Kalium, Magnesium, Calcium, Natrium, auch kleine Mengen an Eisen, Aluminium, Mangan, Kieselsäure, Borsäure, gelegentlich Kupfer und Arsen in der Asche von Weinen. Siehe hierzu P. REICH (1950), S. 41–46.

⁹¹ In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts liegt die eigentliche Erforschung der Vitamine. In diesem Zeitraum gelang es diese zu isolieren und zu synthetisieren. Siehe hierzu D. RÖSLER / S.-D. MÜLLER / H. MANN (2004).

⁹² Im 20. Jahrhundert wurde nicht mehr Wein, sondern Weingeist, als Kalorienspender in vielen Kompositionen zur parenteralen Ernährung eingesetzt. Vgl. E. GRAF (1987), S. 946.

⁹³ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 45.

Schon in der Antike wurde Wein nach sportlicher Betätigung genossen. Wie man heute weiß, wurde der Elektrolytverlust, der durch den Sport entstand, durch Spurenelemente, Mineralstoffe und Vitamine⁹⁴ des Weins wieder ausgeglichen. Ebenso ist die muskelrelaxierende Wirkung des Weins von besonderer Bedeutung bei sportlicher Aktivität. Gerne greifen auch heute noch Sportler nach dem Sport zur Schorle (einer Wein / Wasser Mischung).⁹⁵

Noch weit bis ins 19. Jahrhundert wurden in allen Altersbereichen Aderlässe durchgeführt. Nach der Prozedur wurde Wein verabreicht, um den geschwächten Körper wieder zu stärken. Die zentral stimulierende Wirkung wurde genutzt, aber auch der Flüssigkeitsverlust wurde ausgeglichen. Durch den sedierenden Effekt wurde vielleicht auch das Trauma des Eingriffs und des Blutverlustes in den Hintergrund gerückt.⁹⁶

3.2.8 Wein als Dermatikum und Kosmetikum: Äußerliche Anwendung

Äußerlich benutzte man sowohl weißen wie auch roten Wein u. a. bei Quetschungen, ödematösen und anderen Schwellungen, Dekubitus, Gangrän, Paralyse, Meteorismus und lokaler Atrophie, zu Umschlägen, Waschungen und Einreibungen. Auch bei blennorrhöischen Affektionen, bei Nachtripper und Fluor albus sowie zu Einspritzungen bei Hydrozele und chronischem Aszites. Als Riechmittel bei Ohnmachtszuständen und nervösen Depressionen fand er ebenfalls Einsatz. Die äußerlichen Anwendungsformen waren Waschungen, Bäder, Inhalationen und Umschläge.⁹⁷

Waschungen, Umschläge und andere äußere Anwendungen wurden dann später immer mehr mit „reinem“ Alkohol (evtl. mit Zusätzen) durchgeführt.

Die bakterientötende und -hemmende Wirkung ist nicht allein ausschlaggebend für die Wundheilungsförderung, vielmehr regt der Wein auch die Nebennierenrinde und die Schilddrüse an. Auch dadurch werden Heilung und Narbenbildung positiv beeinflusst. Ferner sind im Wein Magnesium-, Silicium- und Calciumsalze enthalten, die auch sonst bei äußerlicher Anwendung in Lösungen zur Wundbehandlung sowie bei Verbrennungen angewendet werden.⁹⁸

⁹⁴ Der Gehalt an Vitaminen erfährt von der Traube bis zum Wein eine sehr starke Veränderung. Primär ist er von der Traubensorte und deren Reifezustand abhängig. Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 352 f.

⁹⁵ Hier mag beispielsweise auch zu erwähnen sein, dass ein Apotheker in Trabach (C. Pfeiffer) als einer der ersten im Obermoselwein (neben Alkohol, Essigsäure, Wasser, Weinsteinsäure, Äpfelsäure, etc.) Chloraluminium und apfelsaures sowie essigsaures Magnesium fand. Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 10, sowie E. REICH (1860), S. 250.

⁹⁶ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 16.

⁹⁷ Vgl. P. K. FALCK (1864), S. 389 f.

⁹⁸ Vgl. H. KLIEWE (1981), S. 96.

Bei Hirnerschütterungen legte man auf den geschorenen Kopf des Patienten Umschläge.⁹⁹ Leblos wirkende Neugeborene wurden in Tücher mit warmem Wein eingehüllt, tropfenweise wurde der Wein auf die Herzgrube des Babys fallen gelassen, um das Kind wieder zu beleben.¹⁰⁰

Der Arzt Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836) war der Meinung, dass fast erfrorenen und ertrunkenen sowie erstickenden Personen schnellstmöglich Wein eingeflößt werden sollte, sobald sie wieder schluckfähig waren. In den Fällen, in denen er Bedenken hatte, diese Personen Wein trinken zu lassen, wurden Füße und Hände mit Wein gewaschen, was ebenfalls stärken sollte. Äußerlich gab er ihn auch bei Quetschungen und Stoßverletzungen. Waren Kinder gefallen, so empfahl er, ihren Körper mit warmem Wein zu waschen. Er war sich jedoch über die schädliche Wirkung des Weins bei Kindern im Klaren, ganz im Gegensatz zu vielen anderen Ärzten dieser Zeit.¹⁰¹

Sogar bei Haarausfall wurde Wein äußerlich angewendet. Der durch allgemeine Schwäche bedingte Haarausfall, im Fall einer Krankheit wie Typhus oder starken Blutverlusten sowie bei Schwäche der „Haarzwiebel“ sollte der Kopf täglich mit kaltem Wein gewaschen werden. Ein Zusatz von Mandelöl wurde empfohlen, damit die verbliebenen Haare und die Kopfhaut nicht austrockneten.¹⁰²

Neben der arzneilichen Bedeutung fand der Wein aber auch als Kosmetikum Einsatz, heute würde man sagen als Anti-Aging-Produkt. Dies beschrieb Hans Christian Sarrazin in seiner medizinhistorischen Dissertation „der Wein in der Therapie des 19. Jahrhunderts“. Er schrieb hierzu, dass der Wein bereits Anfang des 18. Jahrhundert eine Anwendung als Kosmetikum fand¹⁰³:

„Will die haut anfangen runtzlicht zu werden, und der schönheit gewalt tun [...] recommendieret [...] folgende methode. Nemlich: man solle eine neue heisere pfanne nehmen, diese über einer glut heiss machen, denn mit dem mund wein darauff sprützen, und den dampff ins gesicht lassen; [...]“¹⁰⁴

3.2.9 Prophylaxe und Therapie von Infektionskrankheiten

Die Anwendung des Weins bei Fieber war zunächst umstritten, da man ihn als erwärmendes belebendes Mittel einstufte. Jedoch griffen die Ärzte, spätestens wenn eine fieberhafte Erkrankung mit drohendem tödlichen Ausgang vorlag, zum Wein.

„Aber oft war dann auch wirklich alles verloren! Sie hatten zu lange mit der Anwendung eines der vortrefflichsten Mittel gezögert, und der Kranke musste dann die Schuld des Arztes mit dem Tode büßen.“¹⁰⁵

„Der Wein konnte aber hier gegen diese heftigere Krankheitsform nur dadurch heilsam wirken, daß er das Grundursächliche bekämpfte.“¹⁰⁶

⁹⁹ Vgl. E. KELLER (1838), S. 15.

¹⁰⁰ Vgl. E. KELLER (1838), S. 15.

¹⁰¹ Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 17–19.

¹⁰² Vgl. F. MEURER (1866), S. 83.

¹⁰³ Vgl. H. SARRAZIN (1952), S. 11.

¹⁰⁴ J. H. JUENCKEN (1702), S. 233.

¹⁰⁵ E. HORN (1803), S. 843.

Die wohltuende Wirkung bei Fieber beruht u. a. auf einer Erwärmung der Haut, wodurch eine bessere Wärmeabgabe an die Umgebung möglich wird, so dass der Rückgang des Fiebers beschleunigt wird. Die diaphoretische Wirkung des Weins kann damit zur Fiebersenkung führen.¹⁰⁷

Die beschriebene antibakterielle Wirkung des Weins konnte zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten ebenfalls nützlich sein.

Neben anderen alkoholischen Getränken wie beispielsweise Rum spielte Wein auch in der Seefahrt eine Rolle, da vor der Entwicklung brauchbarer Methoden zur Süßwassergewinnung durch Meerwasserdestillation Wein eine Art „Wassersersatz“ war. Das häufig kontaminierte Wasser auf hoher See löste Krankheiten und Epidemien aus. Durch die Wein- bzw. durch die Alkoholtherapie gelang es den Seeleuten, die Seuchengefahr einzudämmen. Ein zentrales Problem der Weintherapie war natürlich der bis ins 19. Jahrhundert weit verbreitete Alkoholismus unter den Matrosen. Damals wie heute ist die Trunksucht, die natürlich nicht nur unter Seeleuten vorkam, eine ernst zu nehmende Krankheit.¹⁰⁸

Aber auch auf dem Land bargen Lebensmittel, wie beispielsweise die nicht-pasteurisierte Milch, ein hohes Risiko beispielsweise für Tuberkulose.¹⁰⁹

Schon Julius Caesar (100–44 v. Chr.) befahl seinen Soldaten, eine tägliche Dosis an Wein zu trinken. Tatsächlich erreichte er dadurch, dass seine Armee weniger an Typhus, Paratyphus und Cholera bzw. anderen Infektionskrankheiten litt. Der Grund der Wirkung liegt nicht nur an der bakterienhemmenden bzw. -tötenden Wirkung, sondern auch in einer Art entgiftenden Wirkung des Weins. Wie die Erfahrung zeigt, steigert sinnvoller Weinkonsum die Abwehrkräfte gegen Infektionskrankheiten, sei es auch nur im Sinne eines allgemeinen Roborans.¹¹⁰

Vor allem Rotwein diene als Adstringens der Darmschleimhaut¹¹¹ und der Wunden u. a. dank seines Gerbstoffanteils. Die enthaltenen Tannine besitzen eine gewisse bakterizide Wirkung. Es wurden noch weitere antibiotisch wirksame Substanzen im Wein gefunden, allerdings nur in geringen Mengen. Es ist also nicht nur der Alkohol, der antibiotisch wirkt, zumal Ethanol erst ab etwa 70 Prozent bakterizide Eigenschaften hat.¹¹² So schrieb auch Philipp Norrie im Jahre 2003:

¹⁰⁶ E. HORN (1803), S. 845.

¹⁰⁷ Vgl. J. GORDETSKY u.a. (2010), S. 50 u. S. 17; sowie M. KÖHNLECHNER (2001), S. 97.

¹⁰⁸ Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 92 f. Nicht nur der aus Trauben gewonnene Wein, sondern auch Apfelwein wurde zur Bekämpfung von Skorbut eingesetzt. Apfelwein besitzt wie Wein ebenfalls ein sehr großes Anwendungsspektrum in der Pharmazie. Vgl. C. STAIGER / A. HELMSTÄDTER (2005), S. 38–40.

¹⁰⁹ Vgl. P. A. NORRIE (2003), S. 40.

¹¹⁰ Vgl. P. REICH (1950), S. 123; sowie H. KLIEWE (1981), S. 8.

¹¹¹ Der Wein wird langsamer resorbiert durch die zusammenziehende Wirkung der Gerbsäuren auf die Schleimhaut – bei allerdings länger anhaltender Wirkung. Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 47; sowie H. KREISKOTT (1983), S. 9.

¹¹² Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 143; K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 355 u. 357 f.; sowie H. DELACROIX (1954).

„Even as late as 1892 Professor Alois Pick of the Vienna Institute of Hygiene recommended adding wine to water in the cholera epidemic of Hamburg. Research today has shown that the reason wine is so much more effective as an antiseptic than pure alcohol alone because wine contains sterilizing compounds other than alcohol and it is the polyphenols [...] that have the major effect.“¹¹³

Hier ist auch eine Dissertation aus dem Jahre 1954 über „Recherches sur le pouvoir bactéricide des vins rouge“ zu erwähnen. Die Forschungen konnten zeigen, dass Oenosid, einer der Hauptfarbstoffe von Weinen, nach saurer Hydrolyse zum Aglykon Oenidol eine starke bakterizide Wirkung entfaltet. Die Autorin untersuchte Colibakterien, die häufig in verschmutztem Trinkwasser und kontaminierten Lebensmitteln vorkommen.¹¹⁴

Der pH-Wert des Weines liegt meist im sauren Bereich. Dies trägt ebenfalls zur bakteriziden Wirkung bei, führt jedoch auch zu einer Reizung der Magenschleimhaut und einer Beschleunigung der Peristaltik.¹¹⁵ Wein kann als eines der ältesten natürlichen Antibiotika der Menschheitsgeschichte gelten.¹¹⁶

3.2.10 Nebenwirkungen



Abb. 2 „Sollte aber einmal, wie es ein französisches Exlibris (von Jos. Rémond, 1943) zeigt, in hohem Alter die Pforte der Liebe verschlossen sein, so bleibt uns immer noch – wie tröstlich – die Türe zum Weinkeller.“

Wie nahezu jedes „Medikament“ zeigt natürlich auch der Wein sowohl bei therapeutischer Anwendung als auch bei freudvollem Genuss „Nebenwirkungen“. Diese rühren in erster Linie, aber nicht nur, vom Alkoholgehalt her und hängen von der jeweiligen Metabolisierungskapazität des Konsumenten ab. Daher und wegen seines Charakters als nicht-standardisierbares Vielstoffgemisch sind Toleranzgrenzen für den Konsum von Wein schwer zu definieren. Einige dosisabhängige Nebenwirkungen sollen hier kurz beschrieben werden:

Muskeln können, wie alle gefäßreichen Systeme, anschwellen. Einige Muskeln folgen dem Willen nicht mehr oder einfach nicht mehr so bestimmt. Manche Muskeln überschnellen sich, wie beispielsweise die Zungenmuskulatur der Stotternden.¹¹⁷ Ende des 19. Jahrhunderts ergaben ergonometrische Messungen alkoholisierter Soldaten eine deutliche Herabsetzung der Muskelleistung. Daraufhin wurden die Alkoholrationen in der Armee entsprechend reduziert.¹¹⁸

¹¹³ P.A. NORRIE (2003), S. 40.

¹¹⁴ Vgl. H. DELACROIX (1954), S. 57 f.

¹¹⁵ Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 352.

¹¹⁶ Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 117.

¹¹⁷ Vgl. K.G. NEUMANN (1848), S. 581 f.

¹¹⁸ Die Schweizer Armee gab noch im Ersten Weltkrieg Weinrationen ab. Vgl. A. SETTLER (1990), S. 346.

Hinsichtlich sexuellen Verlangens soll Shakespeare festgestellt haben, „Wein vermehre das Wollen und verhindere das Vollbringen“.¹¹⁹

Beim chronischen Weintrinker steht die „Geschlechtslust“ im umgekehrten Verhältnis zur Weinliebe, wie man bereits Mitte des 19. Jahrhunderts festgestellt haben wollte:

„Der Grund des Aussterbens hoher Häuser, während sich die Proletarier meist ins unendliche vermehren, mag leicht mit diesem Umstand zusammenhängen.“¹²⁰

Ob die Geburtenrate „höherer Häuser“ durch Weinkonsum wirklich so stark beeinflusst wurde, mag dahingestellt sein. Dass der Weingenuss ein Privileg der Oberschicht war, belegt jedoch diese Aussage. Als Arznei fand der Wein aber auch den Weg in die unterprivilegierten Schichten. Auf dem Lande wurde beispielsweise Wein in großen Mengen bei Geburten verabreicht. Nicht selten stärkten sich auch die Hebammen daran. So schrieb der Arzt Johann Peter Frank (1745–1821):¹²¹

„Ich ward selbst zu einer schon drei Tage verzögerten, Armengeburt auf das Land zu Hülfe gerufen, und fand das selbst und die Hebamme im hohen Grade betrunken. Eine[r] plauderhafte[n] Hebamme [...] ist kein Geheimnis zu heilig [...]. So starb ein Weib folglich nach der Entbindung, als die plauderhafte Hebamme die Nachricht, daß sie ein Monstrum geboren habe, ohne die mindeste Schonung ertheilte.“¹²²

Zum Weingebrauch wären noch weit mehr Nebenwirkungen aufzuführen. Den meisten sind diese aus Selbstversuchen bekannt.

3.2.11 Wein als Antidot

Wein wurde im 19. Jahrhundert als Antidot bei Opiumvergiftung eingesetzt:

„Wir selbst haben vor einigen Jahren einen Kaufmannsdiener, welcher sich durch eine ziemliche Portion Opium vergiftet hatte [...] durch reichliche Gaben eines alten Rheinweins das Leben gerettet.“¹²³

Der Arzt Eduard Leopold Löbenstein-Löbel (1779–1819)¹²⁴, der ein Buch über „Die Anwendung und Wirksamkeit der Weine in lebensgefährlichen Erkrankungen und Verfälschungen“ verfasst hatte, empfahl den Wein bei Vergiftungen mit Opium, Hyoscyamus und anderen pflanzlichen Narkotika. Hier befürwortete er ziemlich starke Gaben ohne jedoch genauere Dosierungen anzugeben. Für den Fall, dass bei Vergiftungen Krämpfe auftraten, verschrieb er stündliche Klistiere aus altem Rheinwein, außerdem wurden Brechmittel und Kaffee eingesetzt.¹²⁵

¹¹⁹ Vgl. K.G. NEUMANN (1848), S. 581 f.

¹²⁰ K.G. NEUMANN (1848), S. 581 f.

¹²¹ Vgl. C. WURZBACH (1858), S. 320.

¹²² J. P. FRANK (1817), S. 577.

¹²³ E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 21.

¹²⁴ Vgl. C. BODE (2007), S. 17.

¹²⁵ Vgl. H. C. SARRAZIN (1952), S. 26; sowie E. LÖBENSTEIN-LÖBEL (1816), S. 22.

Die Effekte des Weins bei Intoxikationen lassen sich nach heutigem Wissenstand nicht immer bestätigen, denn bei manchen Giften beschleunigen alkoholische Getränke sogar die Resorption und sind damit kontraindiziert.¹²⁶

Nach Methanolvergiftung ist jedoch die Ethanolgabe nach wie vor indiziert. Methanol ist ein geringer Bestandteil des Weines. Hier kommt er in Konzentrationen von 0,1–0,2 g / l vor und hat keinen direkten sensorischen Effekt. Im menschlichen Körper wird aus Methanol Formaldehyd und Ameisensäure gebildet, die toxisch für das Zentralnervensystem sind. Wein hat eine der niedrigsten Konzentrationen von Methanol unter allen gegorenen Getränken.¹²⁷

Im Wein natürlich enthaltenes Methanol stammt vor allem von dem Traubenpektin. Methanol ist wie Ethanol eine klare, farblose, leicht brennbare Flüssigkeit, die der Konsument nicht anhand des Geruchs, Geschmacks oder Aussehens von Ethanol unterscheiden kann. Heutzutage steht im Fokus der Presse der illegale Zusatz von Methanol („Strecken der alkoholischen Getränke“). Als Antidot wird in der Regel Ethanol intravenös oder bei Bewusstsein peroral verabreicht. Dabei sollte eine Ethanol-Konzentration im Serum von 0,5 bis 1,0 g / l angestrebt werden. Der Wirkmechanismus, so wissen wir heute, besteht darin, dass die Alkoholdehydrogenase (ADH) bevorzugt Ethanol abbaut. Die ADH wird solange „beschäftigt“, bis das Methanol schließlich ausgeschieden ist, sodass die neurotoxischen Abbauprodukte des Methanols zum geringeren Maß entstehen.¹²⁸

3.3 Wein in deutschen Arzneibüchern vom Ende des 18. bis Anfang des 20. Jahrhunderts

3.3.1 Monographie „Vinum“

In einer allgemeinen Monographie in der Pharmacopoea Borussica von 1799 heißt es übersetzt:

„Wein. *Vitis vinifera*. Ein in Weingärten kultivierter Strauch. Der Saft aus den Weinbeeren, welcher nach vollbrachter weiniger Gärung eine hinlängliche Zeit in Fässern aufbewahrt worden ist. Die zum pharmazeutischen Gebrauche angewandten Weine sind vorzüglich: der weiße französische Wein, der Rheinwein und der Malagawein.“¹²⁹

Die Definition des Begriffes „Vinum“ aus der Pharmacopoea Borussica setzt sich in den Arzneibüchern bis ins 20. Jahrhundert fort und wird dabei immer unpräziser. Sowohl der Begriff der Gärung, als auch die Forderung, dass der Wein (nur) aus dem Saft der Weinbeeren erzeugt und in Fässern gelagert wird, wird im DAB 1 schon nicht mehr aufgegriffen.¹³⁰

¹²⁶ Vgl. H. KREISKOTT (1983), S.26.

¹²⁷ Vgl. G. J. SOLEAS / E. P. DIAMANDIS / D. M. GOLDBERG (1997), S. 290.

¹²⁸ Vgl. B. GENSTHALER (2012), S. 610.

¹²⁹ Pharmacopoea Borussica (1799), S. 68; sowie C. W. JUCH (1817), S. 159 f.

¹³⁰ Um einen Überblick zu geben, wird in der Anlage eine Tabelle mit dem summarischen Begriff „vinum“ aus den untersuchten Arzneibüchern aufgeführt. Siehe hierzu Tab. 8.

Das DAB 1 definiert keinen Wein mehr, der in den pharmazeutischen Gebrauch genommen werden soll. Es werden nur drei Weinsorten: edler Weißwein (Vinum generosum album); edler Rotwein (Vinum generosum rubrum) und Xeres-Wein (Vinum xerense) aufgeführt.¹³¹ Die beiden ersten Weine enthalten das Epitheton „edel“, wobei offensichtlich zum Ausdruck gebracht werden soll, dass nur besonders gute Sorten Verwendung finden. Mit Hilfe der Kommentare konnte der Apotheker die besonders edlen und guten Weine ausfindig machen. Hier wurden Weine aus folgenden Ländern bzw. Gebieten empfohlen¹³²:

Deutsche Weine

1. Weißer Rheinweine (Vina Rhenana alba):
Bodenheimer, Hochheimer, Johannisberger, Laubenheimer, Markebrunner, Nierensteiner, Rüdesheimer, Rohrbacher, Durbacher, Markgräfler
2. Rote Rotweine (Vina Rhenana rubra):
Assmannshäuser, Niederengelheimer, Oppenheimer etc.
3. Weißer und roter Pfälzer- und Haardtweine:
Birkweiler, Hambacher, Freinsheimer, Wachenheimer, Deidesheimer, Königsbacher Riesling, Forster etc.

• Französische Weine

4. Weißer Burgunderweine:
Chablis, Montrachet, Ponilly etc.
5. Rote Burgunderweine:
Chambertin, Clos-Vougeot, Nuits, Volnay etc.
6. Weißer Bordeauxweine:
Graves, Haut Barsac, Haute Preignac, Loupiae etc.
7. Rote Bordeauxweine:
Graves, Medoc (Pouillac, St. Julien, Margeaux, Conterac) etc.

• Spanische Weine (Vina hispanica)

8. Xeres-Wein (Engl. Sherry- spr. scherri, Vinum Xerense)
9. Malaga (Vinum Malacense)
10. Madera oder Madeira (Vinum Madeirense)

• Griechische Weine

1. Malvasier

¹³¹ Vgl. DAB 1 (1872), S. 388.

¹³² Vgl. H. HAGER (1884), S. 756.

2. Vino Santo Misistra

Die größte Bedeutung in den Arzneibüchern erlangt der spanische Xeres-Wein. Dabei handelt es sich um einen guten spanischen Wein aus Lagen um Jerez de la Frontera, einer Stadt in der spanischen Region Andalusien nahe der Costa de la Luz. Bei diesem Wein sind zumindest die Großlagen sowie die Grundlage der Herstellung definiert.¹³³ Der Xeres-Wein¹³⁴ gilt als ein belebender, stärkender und die Verdauung fördernder Wein. Wegen seines größeren Alkoholgehalts sind aus diesem hergestellte Medizinalweine und Tinkturen besonders lange haltbar.¹³⁵

Es stellt sich die Frage, warum gerade dieser spanische Dessertwein in den deutschen, aber auch zum Teil in den internationalen Arzneibüchern Verwendung fand. Es wäre aus logistischen Gründen doch viel einfacher gewesen, z. B. einen guten Rheinwein zu verwenden. In der jugoslawischen Pharmakopöe von 1935 wurde im Gegensatz zur deutschen Pharmakopöe der Xeres-Wein beispielsweise durch einen inländischen Marastin ersetzt. Als ein Einwand bleibt zum Beispiel der Kaloriengehalt, der beim Sherry fast doppelt so hoch wie bei den in Betracht kommenden Rheinweinen war. Der Mindergehalt an Kohlenhydraten und Alkohol gegenüber dem ausländischen Wein hätte aber auch durch erhöhten Zusatz von Zucker ausgeglichen werden können.¹³⁶

Ein weiterer Grund ist die unproblematische Lagerfähigkeit des Xeres-Weins. Er hält sich besonders gut in dicht verkorkten Flaschen, unabhängig von der Füllung. Dagegen wird bei französischen und deutschen roten und weißen Weinen stets eine Aufbewahrung in ganz gefüllten Flaschen gefordert. Wird eine Flasche dieser Weine angebrochen, so ist der in der Flasche verbleibende Rest in kleinere, jedoch ganz zu füllende Flaschen umzufüllen. Die verbleibenden Reste sollten dann innerhalb von zwei bis drei Tagen verbraucht werden. Der bevorzugte Aufbewahrungsort der Weine ist der Keller.¹³⁷

Durch unsachgemäße Lagerung oder zu kurze, luftdurchlässige Korken können aerobe Essigsäurebakterien den Alkohol in Essig umsetzen. Daher sollten die Weinflaschen

¹³³ Xeres-Weine (Jerez, Sherry) sind weiße Weine des Gebiets zwischen den Mündungen des Guadalquivir und Guadalete. Der beste Wein dieser Art wächst auf Kalkböden. Nach drei bis sechs Jahren erhält er eine tiefe Bernsteinfarbe, feinstes Parfüm, gewürzhaften Wohlgeschmack, Geist und eine anregende Wirkung. Diese Weine heißen dann Rancios, häufiger Soleras, einzelne auch Dottores. Den jungen Xeres-Wein versetzt man meistens mit eingekochtem Most. Der zur Ausfuhr bestimmte Xeres-Wein erhält stets einen Zusatz von Spiritus, so dass ein Alkoholgehalt von ca. 17,5 Prozent erreicht wird. Der Natural Sherry der Engländer erhält nur zwei bis vier Prozent Spirituszusatz. Unverfälschter Wein mit nur zwölf Prozent Alkohol gelangt zur Ausfuhr. Das Verschneiden und Mischen wird meist in Cadix und San Lucar vorgenommen. Der Handel ist fast ganz in den Händen angesiedelter Ausländer, hier handelt es sich meist um Engländer. Seit Georg IV. ist der Xeres-Wein sehr beliebt in Großbritannien. Vgl. MEYERS 9 (1885-1892), S. 196.

¹³⁴ „Sherry is a foreign wine, made and drunk by foreigners; nor do the generality of Spaniards like its strong flavor, and still less its high price, although some now affect its use, because its great vogue in England, it argues civilization to adopt it. – Richard Ford, 1846“ Vgl. J. SIMPSON (2011), S. 171.

¹³⁵ Vgl. H. HAGER (1878), S. 1242–1245.

¹³⁶ Vgl. G. BOSSON (1935), S. 612.

¹³⁷ Vgl. H. HAGER (1878), S. 1242–1245.

möglichst liegend gelagert werden, damit der Korken vom Wein umspült bleibt und er dadurch etwas luftundurchlässiger¹³⁸ ist.¹³⁹

Sieht man von der Empfehlung des Xeres-Weins ab, so spezifizieren DAB 1 bis 3 den Wein, der in der Pharmazie Verwendung findet, nur ungenau. Im DAB 2 und mit ähnlichem Wortlaut im DAB 3 steht nur noch kurz und bündig:

„Deutsche und ausländische Weine, weiße und rothe, namentlich auch süße Weine, sämmtlich aus dem Saft der Weintraube.“¹⁴⁰

Es wird kein Herkunftsland mehr genannt, sondern es wird lediglich darauf hingewiesen, dass der Wein aus dem Saft der Weintraube stammen soll, so dass Fruchtweine (wie z. B. Apfelwein¹⁴¹) für den pharmazeutischen Gebrauch ausgeschlossen blieben. Bei den zusammengesetzten Medizinalweinen im DAB 2 und DAB 3 wird jedoch bevorzugt der Xeres-Wein vorgeschrieben.¹⁴²

Das Arzneibuch lässt es dem Apotheker offen, welchen Wein er genau vorrätig halten und für seine Präparate einsetzen möchte. Allerdings steht im Kommentar zum DAB 3, dass man dem Apotheker nur raten kann, diejenigen Weine zu verwenden, die er selbst auch zu trinken pflegt.¹⁴³

Das im Jahre 1910, also ein Jahr nach Verkündung des Weingesetzes vom 7. April 1909 erschienene DAB 4, verlangte nicht ausdrücklich die Verwendung des Saftes der frischen Trauben und bezieht sich auf die gesetzlichen Bestimmungen nur insoweit als:

„die Untersuchung und Beurteilung des Weines sich nach den jeweils geltenden allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen und den ergangenen Ausführungsbestimmungen zu richten hat. Der Gehalt des Weines an Schwefelsäure darf in 100 ccm [= mL] Flüssigkeit nicht mehr betragen, als sich in 0,2 Kaliumsulfat vorfindet. Xeres und andere Südweine, z. B. Madeira, Marsala, Gold Malaga, Gelber Portwein, Trockenweine Ungarns, Syriens, Griechenlands, des Kaplandes und anderer Weine sollen in 100 ccm nicht weniger als 11 g und nicht mehr als 16 g Alkohol, sowie nicht mehr als 8 g Extrakt einschließlich des Zuckers enthalten. An Stelle von Xeres kann auch einer der oben aufgeführten Weine verwendet werden, solange er auch in Farbe und Geschmack dem Xeres ähnelt. Weine mit Ausnahme vom Campherwein sind klar abzugeben.“¹⁴⁴

¹³⁸ Korken sind nicht immer gleich luftdurchlässig. Die Korkqualität, die „Passgenauigkeit“ sowie die Länge des Korkens beeinflussen die Sauerstoffdurchlässigkeit. Liegende, randvoll gefüllte Flaschen besitzen eine kleinere Weinoberfläche. Sie sind daher vor Lufteinflüssen besser geschützt.

¹³⁹ Vgl. M. KÖHNLECHNER (2001), S. 43.

¹⁴⁰ DAB 2 S. 302.

¹⁴¹ Zu dessen medizinischer Anwendung siehe hierzu J. C. W. PETSCH (1854); sowie C. STAIGER / A. HELMSTÄDTER (2005).

¹⁴² Vgl. H. HAGER / B. FISCHER / C. HARTWICH (1891), S. 680; sowie P. H. GRAEPEL (2007).

¹⁴³ Vgl. H. HAGER / B. FISCHER / C. HARTWICH (1891), S. 681.

¹⁴⁴ DAB 4 (1900), S. 406. Unter "Trockenweinen" versteht man vollständig ausgegorene Weine, nicht aber die Herstellung aus getrockneten Trauben (Rosinen). Eine solche Herstellung

Erstmalig wird damit in einem Arzneibuch nicht nur auf den Wein selbst, sondern auch auf seine Bestandteile eingegangen. Grenzwerte für Alkohol sowie Zucker werden angegeben. Der Schwefelgehalt – künstlich und u. a. zu Konservierungszwecken zugeführt – wird begrenzt. Ebenso ist es neu, dass an Stelle des vom Arzneibuch verordneten Xeres-Weins jeder andere Dessertwein pharmazeutisch verwendet werden darf. Voraussetzung ist nur, dass die verwendeten Weinsorten dem Xeres an Farbe und Geschmack ähneln.¹⁴⁵

Weiterhin wird gefordert, dass der Wein unverfälscht und von guter Beschaffenheit sein soll.¹⁴⁶ Es wurde auch betont,

„dass ein Süsswein, der den oben genannten Anforderungen des Deutschen Arzneibuches nicht entspricht, deshalb nur zur Bereitung der Vina composita unzulässig ist, dagegen an und für sich durchaus nicht auf Grund dieser Vorschriften beanstandet werden kann.“¹⁴⁷

Speziell die süßen Weine aus Ungarn entsprachen den genannten Anforderungen nur selten. Sie waren häufig gepanscht und enthielten zu viel Zucker. Dennoch verschwanden sie nicht aus den Apotheken, denn es wurde darauf hingewiesen, dass diese Regelung speziell nur für die „vina composita“ galt.¹⁴⁸

„Es soll dagegen zweifellos nicht die an der genannten Stelle aufgeführten Grenzen für Alkohol und Zucker für alle Süssweine gelten, welche in den Apotheken verkauft werden dürfen.“¹⁴⁹

Vom DAB 5 zum DAB 6 haben sich kaum Änderungen ergeben. Wenn auch aus den „allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen“ hervorgeht, welche Ansprüche an den Wein im Allgemeinen zu stellen sind, so wäre es doch bei den bestehenden Vorschriften über Standardisierung der galenischen Präparate, z. B. der Tinkturen, auch angebracht gewesen, gewisse Normen über dafür eingesetzte Weine festzulegen. Der Mindest- und Höchstgehalt an Alkohol und Zucker hätte festgelegt werden können, ebenso der an Mineralstoffen. Der Umstand, dass das DAB für arzneiliche Zubereitungen durchweg Xeres-Wein oder einen ähnlichen Dessertwein vorschreibt, legt hier auch die Frage nach dem Gehalt an Sulfaten nahe, da die spanischen Weine vielfach gegipst¹⁵⁰ wurden. Es ist auffällig, dass trotz des allgemeinen Verlangens nach bester Ware, das DAB bei medizinischen Weinen wenig spezifiziert und beispielsweise bei dem Ersatz des Xeres-Weins durch einen Dessertwein nur fordert, dass dieser in Farbe und Geschmack ähnlich sei.¹⁵¹

fand in Griechenland statt, weshalb beim Einkauf, besonders von Samoswein, Vorsicht geboten war. Vgl. G. BOSSON (1935), S. 612.

¹⁴⁵ Vgl. A. SCHNEIDER / P. SÜSS (1902), S. 1027.

¹⁴⁶ Vgl. DAB 4 S. 406.

¹⁴⁷ W. FRESENIUS (1901), S. 1145.

¹⁴⁸ Vgl. W. FRESENIUS (1901), S. 1145.

¹⁴⁹ W. FRESENIUS (1901), S. 1144.

¹⁵⁰ Der Most wurde mit einer Portion Gips versetzt und gären gelassen. So erhielt man Weine, die sich nach kurzer Zeit klärten. Dieses Verfahren wurde häufig in Südfrankreich angewandt. Gegipste Weine enthalten wenig Weinstein, aber dafür vermehrt Kaliumsulfat. Vgl. H. HAGER (1878), S. 1245.

¹⁵¹ Vgl. G. BOSSON (1935), S. 612.

Bei der Durchsicht der Arzneibücher von der Pharmacopoea Borussica 1799 bis DAB 10 fiel auf, dass DAB 7 und DAB 8 keine Weine erwähnen. Erst in der neunten und zehnten Ausgabe des Deutschen Arzneibuches (1986 bzw. 1992) taucht der Wein als Geschmacks- und Hilfsstoff wieder auf.¹⁵²

Ein Grund für die Wiederaufnahme war, dass eine homöopathische Fabrik Süßwein als Arzneiträger verwendete. Nachdem sich dieses Mittel einige Jahrzehnte bewährt hatte, wurde entsprechend der Philosophie des Homöopathischen Arzneibuches seine Herstellungsvorschrift aufgenommen und machte zugleich die Erstellung einer Monographie für Süßwein (im DAB 9) erforderlich. Sie trägt die Überschrift *Vinum liquorosum*, Likörwein.¹⁵³

Nach DAB 9 muss Likörwein der EG-Weinmarktverordnung sowie einer aufgrund des Weingesetzes ergangenen Verordnung entsprechen. Die Lagerung muss stets in vollständig gefüllten Behältnissen erfolgen, auf denen der Ethanolgehalt in Volumenprozent anzugeben ist.¹⁵⁴

¹⁵² Vgl. H. ROTH (2008), S. 63 f.

¹⁵³ Vgl. E. GRAF (1987), S. 948.

¹⁵⁴ Vgl. DAB 9 (1986), S. 969.

4 Apotheker mit Bezug zum Wein

Insgesamt wurden aus der Apothekerbiographie mit den Ergänzungsbänden fünfzehn Weinapotheker ausfindig gemacht, die sich meist hauptberuflich dem Weinbau widmeten. Darunter sind Johann Philipp Bronner (1792–1864)¹, Heinrich Albert (1835–1908)², Paul Arauner (1869–1943)³, Karl Friedrich Alexander Mohr (1806–1879)⁴, Julius Neßler (1827–1905)⁵ und Carl Theodor Ludwig Neubauer (1830–1879)⁶. Ein weiterer bedeutender Weinbauapotheker, Benedikt Kölges (1774–1850), ist in der Apothekerbiographie bislang nicht verzeichnet.

Die meisten deutschen Weinapotheker arbeiteten in wissenschaftlichen Institutionen und gaben önologische Werke heraus. Häufiger Schwerpunkt war die Weinanalytik, wie z. B. bei Carl Theodor Ludwig Neubauer, der im Laboratorium von Fresenius tätig war und 1870 ein Werk „Über die Chemie des Weines“ verfasste. Es wurde ins Italienische (1871), Ungarische (1873) und auch ins Amerikanische übersetzt.⁷ Paul Arauner (1869–1943) beschäftigte sich ebenso mit der Weinanalytik und veröffentlichte 1906 ein nahezu gleich betiteltes Buch „Der Wein und seine Chemie“. Arauner wurde besonders bekannt durch die „Kitzinger Reinzuchtheke“, die später weltweit bei der Hausweinbereitung Verbreitung fand.⁸

Nicht nur die „Gesundheit des Weins“ und die Analyse der chemischen Bestandteile waren Forschungsgebiete der Pharmazeuten, sondern sie waren auch am Einfluss des Weines auf die Gesundheit des Menschen, sowie an der Gesundheit des Weinstocks selbst, interessiert.⁹

Dabei schauten sie auch gerne ins Ausland. Ein Beispiel sind vielfältige Kontakte zu dem in Ungarn lebenden Apotheker Franz Schams (1799–1839). Er war Herausgeber der „Zeitschrift für Weinbau und Weinbereitung in Ungarn“, und Autor einer Schrift über den „Weinbau Ungarns in seinem ganzen Umfange“.¹⁰

Zwischen den auf relativ engem Raum arbeitenden deutschen pharmazeutischen Weinbauwissenschaftlern bestanden enge Verbindungen. Um ihre Kenntnisse zu erweitern, reisten sie auch ins Ausland. Zielland war oft das benachbarte Frankreich, wo es deutlich mehr Wissenschaftler und auch Pharmazeuten gab, die im Weinbau tätig waren¹¹.

Nachfolgend werden Leben und Werk der Pharmazeuten Benedikt Kölges, Johann Philipp Bronner und Julius Neßler ausführlich dargestellt.

¹ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1986), S. 51.

² Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / a), S. 4.

³ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / b), S. 10

⁴ Vgl. G. JÜTTNER (1978), S. 441.

⁵ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / c), S. 462 f.

⁶ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / d), S. 464.

⁷ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / d), S. 464.

⁸ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / b), S. 10

⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S.1 f.

¹⁰ Vgl. K. GANZINGER (1978), S. 566 f.

¹¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 283–360.

4.1 Benedikt Kölges (1774–1850) – Apotheker, Sozialreformer und Önologe

Benedikt Kölges (1774–1850)¹ besaß als Amtsapotheker² und Medizinalassessor³ einen stärkeren Bezug zum Heilberufswesen als sein später in der Studie vorgestellter Kollege und Freund Johann Philipp Bronner (1792–1864). Bronner wandte sich mit 28 Jahren von der Pharmazie ab. Als Winzer bzw. Ampelograph⁴ hielt er keinen nennenswerten Bezug zu seinem alten Beruf aufrecht. Kölges dagegen vollzog diesen Wechsel erst im fortgeschrittenen Alter, leitete zeitweise neben seiner Apotheke ein Weingut und wurde im höheren Alter Schriftsteller önologischer Werke.⁵

Die beiden Weinbauapotheker waren freundschaftlich verbunden, da sie ganz ähnliche önologische Interessen verfolgten.⁶ Kölges wie Bronner pflegten gemeinsame berufliche Kontakte zum ungarischen Weinbauapotheker Franz Josef Schams (1799–1839)⁷, was für die guten internationalen Verbindungen deutscher Weinbauapotheker spricht.⁸ Bronner und Kölges unterschieden sich in ihrem Wesen jedoch grundlegend. Bronner war der reine Naturwissenschaftler, Kölges eher der Geistes- als der Naturwissenschaftler. Insofern verwunderte seine dominant schriftstellerische Tätigkeit im Alter nicht. Hier verband der „Feingeist“ Kölges naturwissenschaftliche Aussagen mit geisteswissenschaftlichen und teilweise philosophischen Erkenntnissen. Diese Neigung könnte jedoch auch eine Mitschuld an seinen beruflichen und finanziellen Problemen gehabt haben, welche nach vielen erfolgreichen Berufsjahren zu Armut und Erfolglosigkeit im Alter führten.⁹

Dieser Umstand begründet vielleicht auch das bisher geringe Interesse an einer biographischen Aufarbeitung seines Lebenswerks. Eine solche war aber im Rahmen dieser Studie geboten, weil Kölges vielfältige Reflektionen in seinen alten Beruf pflegte, die Neßler und Bronner weitgehend vermieden. Vermutlich hielten insbesondere Faszination und Aufgabenumfang des „Neuen“ beide von reflektorischen Gedankengängen ab. Auch wäre der Wandel im Weinbau aus der Empirie in die Verwissenschaftlichung

¹ Vgl. StadtA Mönch. (1774); sowie StadtA Mainz (1850).

² Die Bestätigung, dass er als Amtsapotheker Rüdesheim arbeiten wird, findet man im Brief vom 28. 4. 1818. HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187].

³ Brief vom 21. November 1824 bescheinigt, dass er den Titel des Medizinalassessors erhalten wird: HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187]. Laut Verordnungsblatt des Herzogthum Nassau (1818) durften Kandidaten der Arzneiwissenschaft nach bestandener Prüfung als Medizinal-Assessor (Medicinalaccessistent) zu ihrer praktischen Ausbildung und zur Aushilfe des Medizinal-Rates eine Zeit lang die medizinische Praxis kennenlernen. Zu dieser Anstellung im Medizinalfach sei die Erlangung der Doktorwürde nicht mehr zwingend erforderlich. Vgl. VERORDNUNGSBLATT Herzogthum Nassau 5 (1818), S. 56.

⁴ Ein Ampelograph ist ein Rebsortenkundler.

⁵ Vgl. W. LÖBE (1851), S. 312–314, Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung. CA [26.11.1846], sowie F. SCHUMANN (1979), S. 6–10.

⁶ Vgl. L. BABO (1840), S. 21–23.

⁷ Zur Kurzbiographie dieses Apothekers siehe hierzu Kap. 4.2.1

⁸ Vgl. B. KÖLGES (1839 / I), S. 97–100.

⁹ Siehe hierzu beispielsweise HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

durch rein naturwissenschaftliche Erkenntnisse nur unvollständig erklärbar. Erfolgreiches Umdenken setzte, wie Kölges erkannte, geistige Bereitschaft und den entsprechenden Wissensstand voraus. Sein Hauptaugenmerk galt diesem Wandel und dem Bemühen, die notwendigen Voraussetzungen und Bildungsstätten dafür zu schaffen.

Aussagen Kölges zur medizinischen Bedeutung des Weins beleuchten neben der heilenden Wirkung auch seine Schattenseiten, wie z. B. die Alkoholabhängigkeit. Ist Wein nicht eher als ein Toxin oder, wie Kölges es nennt, „ergötzliches Gift“¹⁰ zu betrachten? Auch dieser Fragestellung wird aus Sicht Kölges im Folgenden nachgegangen.

Kölges veröffentlichte in seinem Lexikon zum Weinbau und Wein eine Autobiographie und erwähnte darin auch kurz andere Weinbauapotheker, wie seinen Freund Johann Philipp Bronner (1792–1864)¹¹. Kölges kann als der prominenteste unter den vergessenen Weinbauapothekern gelten.¹²

4.1.1 Biographie

Die Wiege des Weinbauapothekers Kölges stand in Mönchengladbach, einer zum Herzogtum Jülich gehörenden Gemeinde. Nicht unbedingt zu einer Weinbaugegend Deutschlands zählend, konnte man dort vielleicht trotzdem ein paar Rebstöcke finden.¹³ Am 3. Mai 1774¹⁴ erblickte Kölges das Licht der Welt und wurde am 5. Mai 1774¹⁵ katholisch getauft.

In den Quellen variieren sowohl Vor- wie auch Nachname Kölges. Vermutlich auch wegen der rheinischen Aussprache „Kölches“ findet man beim Nachnamen die Varianten Köllges, Kölges oder Koelkes. Auch weitere Schreibweisen mit „oe“ wurden gefunden. Der Vorname variiert zwischen Benedictus, Benedikt und Benedict. Er selbst unterzeichnete mit B. Kölges (siehe hierzu Abb. 3). In seiner Autobiographie schreibt er Benedikt Kölges, die Schreibweise wird daher auch hier benutzt.¹⁶

¹⁰ B. KÖLGES (1848), S. 715.

¹¹ Kölges schreibt beispielsweise über den Rebenkundler (Ampelograph) Johann Philipp Bronner: „Eben, da man glaubte, eine Klassifikation beinahe beenden zu können, erhielt Bronner noch 70 Stück fremder, in Deutschland unbekannter Arten aus der Steyermark, welches derselbe im Jahre 1840 bereist hatte.“ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 25.

¹² Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355. So erfährt er keine Erwähnung mehr in der deutschen Apothekerbiographie, auch bei Önologen wird er eher selten erwähnt. Beispielsweise findet man ihn nicht in dem Werk „Persönlichkeiten der Weinkultur deutscher Sprache und Herkunft“, während Julius Neßler und Johann Philipp Bronner darin verzeichnet sind. Vgl. P. CLAUS (1991).

¹³ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355.

¹⁴ Vgl. N. N. (1843), S. 859. Das Geburtsdatum variiert in den untersuchten Quellen, so findet man das falsche Geburtsjahr 1775 bei N. N. (1860), S. 656, sowie in der Randnotiz eines Briefes von Benedikt Kölges an die Baumgärtnersche Verlagshandlung in Leipzig. Vgl. UB Uppsala (10.12.1846).

¹⁵ Siehe hierzu StadtA Mönch. (1774).

¹⁶ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355 und siehe hierzu H. SYLVAIN (2008), S. 2.

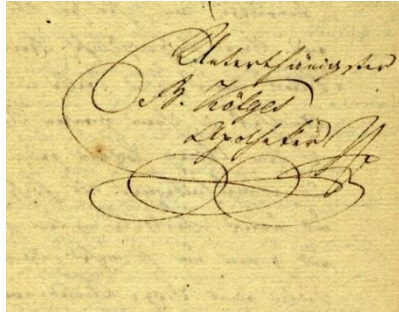


Abb. 3 Unterschrift des späteren Apothekers Benedikt Kölges aus einem Brief an die „großherzogliche nassauische Sanitäts Commission“ aus dem Jahre 1813 (17. Juni)

Benedikt war das neuntgeborene von zehn¹⁷ Kindern der Familie Kölges. Er erhielt den gleichen Vornamen wie sein Taufpate. Sein Vater Servatius Kölges war als Apotheker in der Gemeinde Gladbach tätig und verheiratet mit Appollonia Brewer.¹⁸ Wahrscheinlich durch den Vater motiviert, ergriff Benedikt später selbst den pharmazeutischen Beruf. Sein ältester Bruder, Arzt in Gladbach¹⁹, war ebenfalls als Heilberufler tätig. Sein Bruder Peter Joseph Kölges (Taufdatum 1765)²⁰ wurde, wie Benedict Kölges, ebenfalls Pharmazeut.²¹

¹⁷ Aus einer Bevölkerungsliste von 1801 ergibt sich, dass Servatius Kölges (Vater von Benedikt) „Apothécaire“ und 74 Jahre alt war. Sein Sohn Heinrich Anton Kölges war mit Marie Cath. Hoeges verheiratet. Die Brüder Benedikt und Peter Joseph finden sich nicht mehr in dieser Liste. Sie waren aus Gladbach weggezogen. Vgl. StadtA Mönch. (1801).

In der Taufdatenkartei des Stadtarchivs Mönchengladbachs sind alle zehn Kinder verzeichnet: Antonius Kölges (Taufe 2.11.1760); Anna Maria Gertrud (Taufe 12.2.1762); Maria Antonetta (Taufe 22.5. 1763); Joes Joseph (Taufe 37.10.1765); Servatius Georg Benedikt (Taufe 9.3.1768); Servatius Arnold (Taufe 28.5.1770); Anna Maria (Taufe 8.7.1771); Maria Adelheid (Taufe 29.11.1772) und Appollonia (Taufe 31.10.1775). Vgl. StadtA Mönch. Taufdatenkartei.

¹⁸ Siehe hierzu StadtA Mönch. (1774), sowie StadtA Mönch. (1798). Hier sind die Gewerbetreibenden der Stadt Gladbach von 1798 gelistet unter der Nr. 7: Kölges, Serv. / Apotheker / mittelmäßig / Handel und unter Nr. 8: Kölges, Anton / Mediziner im nemlichen Hause / mittelmäßig / Arzt. Für die freundliche Auskunft und für die Quellen, die ich aus dem Stadtarchiv Mönchengladbach erhalten habe, möchte ich mich herzlich bei Herrn Gerd Lamers bedanken.

¹⁹ Sein ältester Bruder war Heinrich Anton (getauft 02.11.1760). Er wurde in Gladbach Arzt, „medicine“, wie seine Berufsbezeichnung in der französisch-sprachigen Sterbeurkunde lautet. Er starb hier am 28.12.1811, die Angaben im Standesamt machte sein Nachbar Theodor Hogen, der seinerseits in Gladbach Apotheker war. (Auskunft aus dem StadtA Mönch.) In Heidelberg erlangte Anton Kölges am 11. Februar 1792 unter der Leitung eines Heidelberger Professors für Diätetik, Allgemeine Heilkunde und Botanik die medizinische Doktorwürde. Vgl. N. N. (1792); Sp. 793.

²⁰ Peter Joseph Kölges war verheiratet mit Catharina Fischer, sie hatten neun Kinder. Er war neben der Apotheke Gutsbesitzer. Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2.

²¹ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 96 f.



Abb. 4 Urkataster der Gemeinde Gladbach aus dem Jahre 1812. Mit einem Ausschnitt aus der Karte in dem unter anderem sein Elternhaus verzeichnet ist. Grundstück mit Haus Nr. 260 gehörte 1812 der "Veue Koelkes" (Witwe Kölges).

Benedikt Kölges hatte zunächst bei den Benediktinermönchen²² die Primärschule bis zur fünften Klasse durchlaufen.²³

Ab 1795 studierte er Naturwissenschaften wie Botanik, Chemie und Physik in Würzburg. Im Jahre 1797 wandte er sich der Pharmazie zu.²⁴ In Rüdesheim, im Rheingau Herzogtum Nassau, erwarb er im Jahre 1802 die Apotheke seines älteren Bruders Peter Joseph Kölges. Sie war bereits im Jahre 1787 als Zweigapotheke der Apotheke zu Bingen unter der Leitung von Joseph Bluff gegründet worden. Die Genehmigung zur Errichtung der Rüdesheimer Zweigapotheke erfolgte durch den Erzbischof zu Mainz aufgrund der Klagen Rüdesheimer Bürger. Sie hatten, speziell in der Nacht, Schwierigkeiten, an Arzneimittel zu gelangen. Die natürliche Grenze, der Rhein, war oft witterungsbedingt schwer passierbar, musste aber überwunden werden, um zur Apotheke in der Stadt Bingen auf der anderen Rheinuferseite zu gelangen. Auch die nächste rechtsrheinisch gelegene Apotheke in Eltville war einige Stunden entfernt und nachts äußerst schwer zu erreichen. Bluff verstarb kurz nach der Errichtung der ersten Rüdesheimer Filialapotheke und der ältere Bruder Benedikt Kölges, Joseph, erwarb die Geschäfte Bluffs. Joseph Kölges, nun Besitzer der Binger und der Rüdesheimer Apotheke, ver-

²² In den Klöstern gab es meist zwei Schulen, die eine für die Mönche selbst und eine für den Unterricht der Laien. Die Laienschule wurde in fünf Klassen aufgeteilt. In den beiden unteren Klassen wurde Deutsch, Geographie, Kosmographie, die Lehre vom Menschen, Bildende Kunst, sowie Mathematik gelehrt. In der dritten Klasse beschäftigten sich die Schüler unter anderem mit Poetik, Grammatik, der Geschichte des alten Testaments, Geographie, sowie der Mathematik. Die vierte Klasse diente der Rhetorik, der Geschichte und Dialektik. Die fünfte war eine rein mathematische Klasse. Das Programm der philosophischen Schule aus dem Jahre 1783 zielte mit scharfem Humor gegen die damalige Weltphilosophie, beispielsweise von Voltaire. Vgl. G. ECKERTZ / G. NOEVER (1853), S. 175 f.

²³ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355.

²⁴ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355 u. N. N. (1843), S. 860. Das Archiv der Julius-Maximilians-Universität Würzburg teilte allerdings mit, dass für den Zeitraum von 1790 bis 1798 kein Hinweis auf eine Immatrikulation von Benedikt Kölges vorliegt. Einen Dank für diese Information gilt Frau Heicke Nickel (21.3.2013).

kaufte bereits 1802 die Rüdesheimer Filiale an seinen Bruder. Diesem wurde im gleichen Jahr vom Mainzer Erzbischof das Privileg erteilt, die Apotheke zu führen. Somit hat Benedikt Kölges die erste Rüdesheimer Vollapotheke gegründet. Er führte sie fortan unter dem Namen „Zum weissen Ross“.²⁵



Abb. 5 Das Bild zeigt das heutige Gebäude seiner ehemaligen Amtsapotheke in Rüdesheim – in bester Lage direkt am Rhein. Im Hintergrund der Gasse sieht man die Rüdesheimer Weinberge emporsteigen. Eine Lage, die es Kölges ermöglichen sollte beide Berufe (Pharmazeut / Önologe) nebeneinander auszuüben.

In Kaub, ca. 21 Kilometer von Rüdesheim entfernt, eröffnete Benedikt Kölges am 18. September 1803 eine Filialapotheke. Die Erlaubnis dazu wurde ihm durch ein Dekret der fürstlichen Regierung am 6. Juli 1803 für eine Laufzeit von 16 Jahren erteilt. Die Apotheke blieb jedoch nicht ganz so lange in seinen Händen.²⁶

Seine Apotheke, sie war die erste Kaubs, errichtete Kölges auf der sogenannten „Zunge“ der Stadt – dem Linderviertel – ein Häuserblock zwischen der Blücherstraße, der Alleestraße und dem alten Marktplatz.²⁷ Die Eröffnung war für die Kauber Bewohner zur damaligen Zeit wünschenswert, da sie ihre Arznei, wie früher die Rüdesheimer, vorrangig vom anderen Ufer des Rheins besorgen mussten. Auch hier geriet die Überquerung bei Schnee, Eis und Sturm zum Teil zu einem sehr schwierigen Unterfangen. Der Rhein war nicht nur eine natürliche Grenze, das linke Rheinufer befand sich politisch in französischer Hand. Die Zollabsperungen waren schon am Tag schwer zu passieren, in der Nacht war es ganz unmöglich. Da die nächstgelegene Apotheke am rechten Rheinufer weit entfernt war, hatte Kölges bei der Erlangung des Privilegs kaum Probleme.²⁸ Knapp ein halbes Jahr nach der Eröffnung, im Januar 1804, verkaufte Kölges die Kau-

²⁵ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 96 f.

²⁶ Vgl. K. DEHE (1983), S. 31; sowie A. PFEIFFER (1918), S. 76.

²⁷ Vgl. K. DEHE (1983), S. 31.

²⁸ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 76.

ber Apotheke aber bereits wieder an seinen Provisor Joseph Heinrich Flocke, der diese als Amtsapotheke bis zum Jahre 1813 weiterführte.²⁹

In der Folge musste Kölges als Apotheker in Rüdesheim mit etlichen Schwierigkeiten kämpfen, wie Briefwechsel zwischen ihm, dem Chirurgen Georg Hoffmann sowie der Sanitäts-Commission in Wiesbaden belegen. Der Chirurg Hoffmann beklagte sich in einem Brief vom 20. Februar 1812 bei der Sanitäts Commission über Kölges. Vorgeworfen wurden ihm Kompetenzüberschreitungen im Rahmen medizinischer Tätigkeiten ohne den nötigen Kenntnisstand. Kölges beschuldigte seinerseits den Arzt, Arzneien angefertigt und an seine Patienten verkauft zu haben. Hoffmann bestritt dies mit dem Hinweis, Kölges könne hierfür keinerlei Beweise erbringen. Er, Hoffmann, würde seine Arzneien aus der Bingener Apotheke beziehen. Der Apotheker zu Bingen bestätigte dies schriftlich vor dem Gesundheitsamt.³⁰

Hoffmann schickte seine Rezepte bevorzugt nach Bingen, weil Kölges angeblich seine Arzneien meist von Lehrjungen anfertigen ließ, was dem Arzt nicht behagte. Ebenso sollte Kölges ohne vorherige ärztliche Konsultationen Kranke versorgt haben, wofür er Beweise hätte.³¹

In einem Brief, vermutlich aus Rüdesheim, vom 17. Juni 1813 wird der Wunsch geäußert, dass es dem Apotheker Kölges gestattet werden solle, Kranke unter Anleitung und Aufsicht eines Arztes zu besuchen und die erforderlichen Krankenberichte zu verfassen. Ihm sollte allerdings untersagt bleiben, selbst Arzneien zu verschreiben. Ebenso bestätigte der Verfasser des Briefes, dass Kölges, im Gegensatz zur Auffassung von Herrn Chirurgus Hoffmann, durchaus gute Arzneien anfertigte.³²

In einem Brief aus anderer Hand wurde gefordert, Kölges zu untersagen, die Behandlung innerlich Kranker zu übernehmen, da hierzu eine unzulässige Entfernung von der Offizin nötig sei.³³

Ein regelrechter Kompetenzstreit war zwischen Pharmazeut und Arzt entfacht und der Ruf des Rüdesheimer Apothekers stand auf dem Spiel.

Am 4. Mai 1813 beschrieb Benedikt Kölges noch einmal die ganze Situation aus seiner Sicht. Dem Arzt Hoffmann sollte es untersagt werden, Arzneien anzufertigen. Er besäße nicht die ausreichenden chemischen und pharmazeutischen Kenntnisse. Somit könnte ein schlechtes Licht auf seine Apotheke, infolge unzureichender Qualität dieser Arzneimittel und einer falschen Herstellung, fallen. Ebenso forderte er das zuständige Amt zu einer Visitation seiner Apotheke auf, um sich von ihrem guten Zustand zu überzeugen. Er versuchte so, bereits entstandene Vorurteile auszuräumen, forderte ferner die

²⁹ Vgl. K. DEHE (1983), S. 31. Der Nachfolger Flockes war Apotheker Bertram Simon (Sterbedatum 1849). Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 76.

³⁰ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Bescheid vom Apotheker Falck, den 13. Mai 1810. Hierin erklärt der Examinierte, dass der Chirurg fast täglich Arzneien aus seiner Apotheke bezog.

³¹ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief vom Chirurgus Hoffmann an die Sanitäts Commission, Rüdesheim den 20. Februar 1812.

³² HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief von Goetz, Rüdesheim 17. Juni 1813.

³³ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief von Stein, Wiesbaden den 15. März 1813.

Entscheidungsfreiheit der Patienten bei der Apothekenwahl ein und untersagte Hoffmann, selbst die Arzneien ins Haus der Patienten zu bringen.³⁴

Seit zehn bis zwölf Jahren, so im Brief vom Mai 1813, entnähme nun schon der Chirurg Hoffmann aus benachbarten Apotheken Simplicia und bereite ohne Vorkenntnisse Arzneien jeder Art selbst zu. Ebenso behandle er aus Eigennutz Kranke mit den ihm zur Verfügung stehenden Simplicia. Zum Nachweis zählte er einige Fallbeispiele mit Namen auf, in denen der Arzt aus Kölges Sicht sogar falsch behandelt habe, was er als Rechtsverstoß ansah. Hoffmann wusste sich jedoch immer wieder durch Atteste, die ihm insbesondere von dem Verkäufer der Simplicia wohl aus Gefälligkeit ausgestellt wurden, zu legitimieren. Der Chirurg habe augenscheinlich nur den Ruin seiner Apotheke zum Ziel. Als Folge dieses Streits wurde Kölges durch das hohe Amt der Sanitäts-Comission jedoch gänzlich untersagt, innerliche Krankheiten zu behandeln. Begründet wurde dies u. a. damit, dass sein Geschäft keine Entfernung aus der Offizin zuließe.³⁵

Gefällt wurde diese Entscheidung, obwohl ein Zeugnis, vermutlich ausgestellt von einem Arzt und einem Pfarrer, bestätigte, dass Kölges bei medizinischen und pharmazeutischen Handlungen stets richtig agiert habe. Benedikt Kölges sei sowohl bei Tag als auch bei Nacht bereit gewesen, den Kranken zu helfen. Unter anderem habe er sich auch um die medizinische Versorgung der ärmeren Bevölkerungsschichten gekümmert, um die er sich stets sehr verdient gemacht habe. Verwiesen wird auf den Fall eines an Erbrechen leidenden Patienten, dem Kölges vor dem Eintreffen des Arztes die richtige Arznei gegeben habe. Ebenso steht in diesem Zeugnis, dass Kölges stets in engem und gutem Kontakt mit der benachbarten Ärzteschaft stand.³⁶

Trotz aller Vorwürfe die Kölges einstecken musste, startete er durch Anfrage bei dem Amt noch einmal einen Versuch, die medizinische Korrespondenz wie bisher, fortführen zu dürfen. Er werde umgehend von den Ärzten, bei nicht rechtzeitigem Eintreffen wegen zu großer Entfernung oder anderen Hindernissen, weitere Befehle und medizinische Vorschriften einholen, um wichtige Vorarbeit für den Arzt leisten zu können.³⁷

Die Beantwortung dieser Bitte wurde vermutlich abgelehnt.

Erst im Jahre 1827 erlangte Kölges schließlich selbst offiziell das Amt des Medizinalassessors.³⁸ Ein Medizinalassessor (bzw. Accessistent) konnte den Arzt unterstützen und Untersuchungsprotokolle verfassen, wenn der Medizinalassistent verhindert war.³⁹

Zum Gesundheitswesen im Herzogtum Nassau kann Folgendes angemerkt werden: Vor dem Medizinaledikt vom 14. März 1818⁴⁰ war das gesamte Medizinalwesen im Herzogtum Nassau nicht gut ausgebaut. Die Zulassung vorhandener Apotheken beruhte auf persönlichen Privilegien, die teilweise von auswärtigen Standesherrn (Bischöfen) oder

³⁴ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief von Benedikt Kölges, Rüdesheim 4. Mai 1813.

³⁵ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief von Benedikt Kölges, Rüdesheim den 10. Mai 1813 und Brief von Benedikt Kölges, Rüdesheim den 17. Juni 1813.

³⁶ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief Zeugnis, 7. Mai 1813.

³⁷ HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] Brief von Benedikt Kölges, Rüdesheim den 17. Juni 1813.

³⁸ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355; sowie N. N. (1843), S. 400. In vielen Quellen findet man das Jahr 1830, korrekt ist indes 1827 wie bei W. LÖBE (1851), S. 113. Die Verleihungsurkunde (Oktober 1827) findet man in HHSTAW [Abt. 211. Nr. 16187].

³⁹ Vgl. VERORDNUNGSBLATT Herzogtum Nassau (1818), S. 61.

⁴⁰ Beim Erlass dieses Ediktes stand das Herzogtum unter der alleinigen Regierung des Herzogs Wilhelm I. von Nassau. Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 69.

von anderen Autoritäten verliehen wurden. Viele Ärzte und Apotheker hielten sich vorrangig in Städten auf, wo sie bessere Erwerbsmöglichkeiten sahen, wie auch Benedikts Vater in Mönchengladbach.⁴¹ Da die Mehrzahl der Mediziner bzw. Apotheker in Städten arbeiteten, existierte hier ein recht gut durchorganisiertes Medizinalwesen. Die medizinische und pharmazeutische Versorgung auf dem Land lag dagegen noch weitgehend im Argen.⁴² Dort wurde vermehrt zur Selbstmedikation gegriffen oder es wurden nichtapprobierte Heilkundler, „weise Frauen“, Quacksalber oder Kurpfuscher konsultiert.⁴³

Der Erlass des Medizinaledikts von 1818 sollte insbesondere dafür Sorge tragen, dass die Medizinalverwaltung verstaatlicht und die medizinische Situation auf dem Land verbessert wurde. Es sollten 28 Medizinalämter im Herzogtum Nassau errichtet werden mit 28 Apotheken an jedem Amtsort, um die Bevölkerung flächendeckend mit Arznei versorgen zu können. Zu Beginn wurden nicht alle Apothekerstellen besetzt, weil beispielsweise einige der Amtsorte überhaupt keine Apotheken besaßen. Auch mussten Apotheken schließen, da an einem Amtsort nur eine Apotheke existieren durfte. So wurden einige Apotheker dazu angehalten, ihre Apotheke zu schließen, um an anderer gesetzeskonformer Stelle eine neue zu gründen. Ohne Schwierigkeiten ging diese Prozedur sicherlich nicht vonstatten. So konnten fünf der 28 Bezirke bei Inkrafttreten dieses Ediktes noch nicht mit Apotheken besetzt werden.⁴⁴ Kaub und Rüdesheim besaßen allerdings schon vor dem Edikt jeweils eine Apotheke.

Zu jedem dieser Medizinalämter gehörte neben dem Apotheker je ein Medizinalrat, ein Medizinalassistent, ein Tierarzt und das nötige Hilfspersonal. Auch die Zahl der Hebammen wurde im Edikt genau festgelegt. Es wurden für jede Berufsgruppe spezielle Dienstvorschriften erstellt, auf deren genaue Befolgung sie sich eidlich verpflichteten.⁴⁵

⁴¹ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 69 f.

⁴² Es gibt hierzu eine Statistik der Lebens- und Gesundheits-Verhältnisse in Nassau, hierin werden speziell auch im Hinblick auf die ärztliche Versorgung teilweise desolate Verhältnisse geschildert. Siehe hierzu P. MENGES (1855).

⁴³ Vgl. E. TREICHEL (1991), S. 227 f.

⁴⁴ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 69 f.

⁴⁵ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 69; sowie VERORDNUNGSBLATT Herzogtum Nassau (1818), S. 55–64.

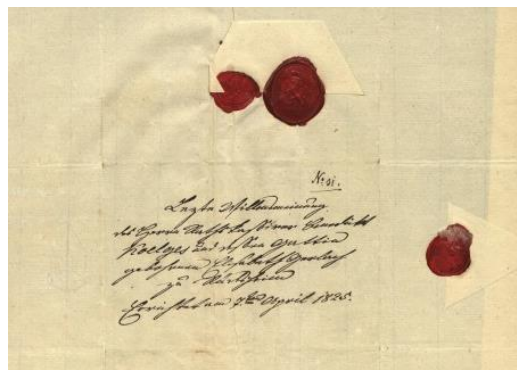


Abb. 6 Letzte Willensmeinung des Herrn Rathskassierers Benedikt Koelges und dessen Gattin geborene Elisabeth Gerlach zu Rüdesheim [...] am 7. den April 1825.

Die Medizinalräte erhielten den gleichen Dienstrang wie die Amtmänner, dagegen waren die Medizinalassistenten und Amtsapotheker, sofern sie keine höheren Titel erhielten, mit den Amtssekretären auf eine Stufe gestellt.⁴⁶

Nach dem Erlass dieses Ediktes vom 14. März 1818⁴⁷ wurde Benedikt Kölges zum Apotheker des Medizinalamtes Rüdesheim ernannt. 1827 stellte er dann den Antrag, als Amtsapotheker entlassen zu werden. Dieser Antrag wurde angenommen und er übertrug ein paar Jahre später die Rüdesheimer Apotheke seinem Neffen Peter (Pierre) Joseph Kölges (13. März 1800–1855).⁴⁸

Sein späterer Nachfolger war am 13. Mai 1800 in dem nach der französischen Eroberung seit 1798 bestehenden Département Mont-Tonnerre in der Stadt Bingen als sechstes von neun Kindern des Apothekers und Gutsbesitzers Peter Joseph Kölges und Catharina Fischer geboren worden. Eventuell könnte er seine Erstausbildung in der Apotheke seines Vaters begonnen haben, darüber ist jedoch nichts Genaues bekannt.⁴⁹ Zunächst stellte der 27-jährige Neffe Kölges – lediger Bürger der Stadt Bingen – am 20. Februar 1827 ein Gesuch um „Reception nach Rüdesheim“, er holte sich also die Erlaubnis zur Übersiedlung in das Herzogtum Nassau ein. Im August desselben Jahres erhielt er die Entlassungsurkunde und konnte damit nun als hessischer Bürger bei seinem Onkel Benedikt Kölges zunächst als Apothekergehilfe arbeiten.⁵⁰

Benedikt Kölges war in Rüdesheim in erster Ehe mit Elisabetha Gerlach verheiratet. Im Jahre 1825 verlor er seine Frau.⁵¹ Die Ehe blieb kinderlos und so übergab er später die Apotheke seinem Neffen.⁵²

Im September 1828 konnte sein Neffe die pharmazeutische Prüfung in Wiesbaden ablegen. Bereits im selben Jahr stellte sein Onkel den Antrag, auf „Gestattung der Abtretung

⁴⁶ Vgl. E. TREICHEL (1991), S. 232.

⁴⁷ Vgl. A. PFEIFFER (1918), S. 69.

⁴⁸ Vgl. P. MENGES (1855), S. 135; sowie HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187].

⁴⁹ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2 f.; sowie A. PFEIFFER (1918), S. 97.

⁵⁰ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2; sowie HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187].

⁵¹ StadtA Mainz (1850); sowie H. SYLVAIN (2008), S. 2.

⁵² Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2.

der Amtsapotheke Rüdesheim“. Diesem Antrag wurde schließlich im Januar 1829⁵³ entsprochen.⁵⁴

Im gleichen Jahr heiratete sein Neffe Franziska Maria Amalia Cratz (1804–1866). Es war die einzige Tochter des Rüdesheimer Stadtdirektors Jakob Cratz und der Elisabeth Benzing. Aus dieser Ehe gingen elf Kinder hervor. Leider übergab Benedikt Kölges seine Apotheke in keine guten Hände, da der Neffe nicht mit Geld umgehen konnte. So wurde dieser 1843 wegen Verschwendung unter Vormundschaft gestellt. Es gelang ihm jedoch 1845 eine Zweigapotheke in Lorch zu gründen. Er übernahm sich indes mit dem Aufbau dieser Filiale und musste sein Haus verpfänden. Auch wurde die Ehefrau vorsorglich von ihren Eltern enterbt, damit er nicht an die Erbschaft gelangen konnte. Ebenso verlor er die Rüdesheimer Apotheke. Am 30. Juni 1849 erhielt er die Dienstentlassung als Amtsapotheker und damit Berufsverbot.⁵⁵ Benedikts Neffe schrieb allerdings zwei bemerkenswerte handschriftliche Pflanzenverzeichnisse zur Flora von Rüdesheim, die heute in der naturhistorischen Landessammlung des Museums Wiesbaden liegen. Ziemlich am Ende eines seiner Werke steht auch die Pflanze, die heute noch flächendeckend die Flora von Rüdesheim bestimmt. Es ist keine andere als die Kultur-Weinrebe (*Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera*).⁵⁶

Benedikt Kölges war kein schönes Lebensende vergönnt. Sozial engagiert, hatte er sich während seiner Zeit als Pharmazeut stark für die ärmere Bevölkerung und ihre medizinische Versorgung eingesetzt, wie der Kompetenzstreit mit dem Arzt Hoffmann zeigt. So verfasste er am 4. Dezember 1817 einen Schriftsatz mit der Fragestellung „Ist der Wucher ein Produkt der Handelsfreiheit?“. Den Erlös hieraus spendete er an die Armen von Assmannshausen, einem Ort zwischen Kaub und Rüdesheim. Der Mittelstand, so Kölges, verschwinde mit der Zeit. Die Schere zwischen Arm und Reich werde größer, so sein Fazit⁵⁷. Seine abschließenden Worte lauten, noch heute aktuell:

„Welche Staatsklugheit wird wohl eine Maxime begünstigen, die, mit Ausschluß des allmählig verschwindenden Mittelstandes, nur ganz Reiche, und ganz Arme erzeugt? Der Reichtum imponierend! Beide vereint, fähig die höchste Staatsgewalt in ihren Grundwesen zu erschüttern!“⁵⁸

Kölges war Mitglied der Amtsarmenkommission⁵⁹ Rüdesheim.⁶⁰ Er erhielt aufgrund seiner Beschäftigung in der Verwaltung des Amtsarmenwesens im Jahre 1818 eine Ver-

⁵³ Siehe hierzu HHSTAW [Abt. 238 Nr. 424 / 129].

⁵⁴ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2; sowie HHSTAW [Abt. 238 Nr. 424 / 129]. In der Urkunde vom 1. September 1828 wurde dem Neffen nach bestandener Prüfung bescheinigt, „daß ihm ohne Anstand die Verwaltung einer Apotheke anvertraut werden kann.“ Siehe hierzu HHSTAW [Abt. 238 Nr. 238 / 127].

⁵⁵ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2 f.; sowie A. PFEIFFER (1918), S. 97.

⁵⁶ Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 1–3 u. S. 25.

⁵⁷ Vgl. B. KÖLGES (1818), Titelblatt u. S. 40.

⁵⁸ B. KÖLGES (1818), S. 40.

⁵⁹ Die Amtsarmenkommission bestand aus jährlich wechselnden Mitgliedern. Diese Kommission bestand u.a. aus dem Amtsmann, dem Amtsarzt, dem Landesoberschultheiß, dem Rezepturbeamten und dem Amtssekretär. Diese Kommission hatte monatliche Sitzungen abzuhal-

dienstmedaille vom Herzog von Nassau.⁶¹ Tatsächlich war sein Lebenswerk von starkem sozialem Engagement geprägt. Dies zeigt sich auch in seiner Handschrift „Entwurf zu einer Gesundheits-Assekuranz zum Nutzen der Armen und mindervermögenden Stände.“⁶²

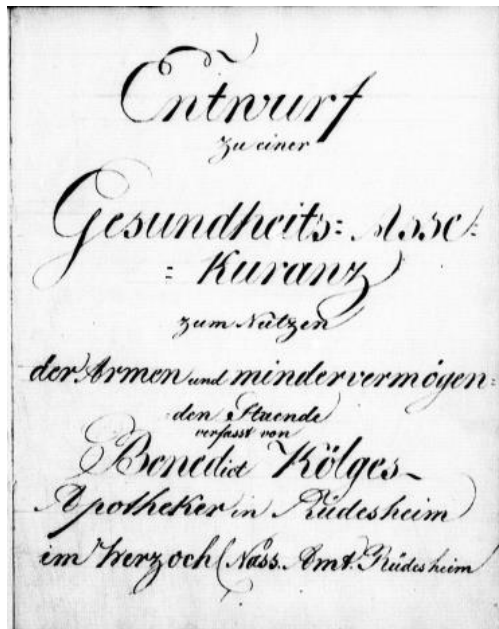


Abb. 7 Titelblatt des Entwurfes zu einer Gesundheits-Assekuranz

So hatte Kölges bereits um das Jahr 1817 eine Art moderne Krankenkasse mit vielen Ähnlichkeiten zu unserm heutigen Kassensystem beschrieben (siehe hierzu Kapitel 4.1.2).

In Rüdesheim erwarb Kölges parallel zu seiner Apotheke ein Weingut, das er 25 Jahre, von 1810 bis 1835, leitete. Von 1810 bis 1829 war er Winzer und Apotheker zugleich, was für ein großes persönliches Leistungsvermögen spricht. Die 25-jährige Winzertätigkeit hebt er in seinen Briefen⁶³ oft hervor. Auch beschreibt er zu Anfang seiner Bücher über Wein und Weinbau seine vielfältigen Beobachtungen und Erfahrungen als Weingutsbesitzer zu Rüdesheim im Rheingau. Diese versuchte er systematisch zu ordnen, und „der Gemeinnützigkeit wegen“ zu veröffentlichen. Diese Begründung nimmt

ten. Sie verwaltete den Armenfond und führte Aufsicht über die Armenpflege im Land. In diesen Gremien wurde über die von Armenpflegern eingereichten Armenlisten diskutiert, ebenso über die Art und die Höhe der Unterstützung. Daraufhin kamen die Pfleger eine Auszahlungsliste zugeteilt. Vgl. P. BLUM (1900), S. 15.

⁶⁰ N. N. (1833 / b), S. 94; sowie Brief vom 17. Oktober 1827. HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187].

⁶¹ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355; sowie N. N. (1843), S. 400.

⁶² Vgl. G. ZEDLER (1931), S. 114.

⁶³ Vgl. Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung. CA (26.11.1846). Eine Vielzahl der Briefe sind an den Herrn Königl. Hoheit Ludwig Großherzog von Hessen adressiert, ebenso widmete er ihm auch Bücher. Siehe hierzu B. KÖLGES (1848), Widmung; sowie beispielsweise HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief von Benedikt Kölges, Mainz den 8. Februar 1848.

man Kölges schon deswegen ab, weil er großes Engagement in der medizinischen Versorgung der armen Bevölkerung gezeigt hatte. Sein Ziel war es, im Zeitalter der fortschreitenden Industrialisierung den „Geist des industriellen Weinbaus“ zu wecken⁶⁴ und den Weinbau zu verwissenschaftlichen. So soll er, nach Auskunft des Stadtarchivars Göttert, das erste Weinlabor in Rüdesheim gegründet haben. Belegt werden konnte diese Aussage leider nicht, so bleibt es ungewiss, ob dieses Labor nicht vielleicht seine eigene Apotheke war. In Rüdesheim soll er auch von 1823 bis 1830 als Ratskassierer tätig gewesen sein.⁶⁵ In verschiedenen Briefen erfährt man etwas über seine Mitgliedschaften in mehreren gelehrten Gesellschaften und u. a. über den Weinbau.⁶⁶

Ab dem Jahr 1835⁶⁷ wurde Kölges schriftstellerisch in der Weinbaukunde aktiv, stets bemüht, die neuesten chemischen Grundsätze in seine Studien einzubeziehen. Beispielsweise bezog er sich auf Justus von Liebig (1803–1873), dessen Erkenntnisse in seine Werke einfließen.⁶⁸ So beschrieb er beispielsweise die Entdeckung der Önanthensäure (siehe hierzu Kapitel 4.1.4).

Seine Schriften wurden unter den Winzerkollegen der damaligen Zeit sehr geschätzt und schon zu Lebzeiten ausgezeichnet, u. a. vom Großherzog von Hessen, mit dem er einen regen Briefwechsel führte. Seine Publikationen waren in allen weinbauenden Staaten Europas und auch außerhalb Europas⁶⁹ verbreitet und wurden in mehreren landwirtschaftlichen Schulen bei Vorlesungen als Leitfaden und als Nachschlagwerke genutzt.⁷⁰ Ebenso veröffentlichte er in Zeitschriften, wie dem Großherzoglichen badischen landwirtschaftlichen Wochenblatt. Hier erschien beispielsweise ein Aufsatz „Wann ist die relative Zeit der Traubenlese, und wann ist die Quantität des vollkommen reifen Produktes der durch Edelfäule erhöhten Qualität in ökonomischer Beziehung vorzuziehen?“ Hierbei achtete der Apotheker vor allem auf Qualität statt auf Quantität.⁷¹

⁶⁴ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief von Benedikt Kölges, Mainz den 31. März 1837.

⁶⁵ Nach Angaben des Stadtarchivars Rüdesheim sind keine weiteren Quellen vorhanden. Vgl. R. GÖTTERT (2007), S. 1. Frau Sylvain berichtet einige Angaben Götterts zu den Apothekern, so stimmen „weder Übergabe Benedikt Kölges die Apotheke an einen Bruder im Jahre 1827, noch verübte der Neffe im Jahre 1849 Selbstmord.“ Leider übernahm auch sie das falsche Sterbedatum von Benedikt Kölges (1848 statt 1850). Vgl. H. SYLVAIN (2008), S. 2.

⁶⁶ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief von Benedikt Kölges, Anlage A, Mainz den 24. Dezember 1847.

⁶⁷ Vgl. Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung. CA (26.11.1846).

⁶⁸ Vgl. Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung. CA (26.11.1846).

⁶⁹ So fand sich ein in Deutschland verschollenes Buch von Benedikt Kölges in einer tschechischen Bibliothek: „Genologie, oder die Lehre vom praktischen Weinbau / Nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen der vorzüglichsten Genologen Deutschlands bearbeitet zum Selbstunterrichte für Weinpflanzer, sowohl in Gärten als auch in Ebenen, auch Hügeln und in Gebirgen. Eine vollständige Bildungsschule für Weinbergsarbeiter und für die erwachsene, der Weinkultur sich widmende Jugend.“ Ein Beispiel das zeigt, wie sehr er sich auch für die Jugend einsetzte und dass seine Werke internationale Verbreitung fanden. Vgl. B. KÖLGES (1841 / a).

⁷⁰ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 355 f.; sowie N. N. (1843), S. 400.

⁷¹ Vgl. B. KÖLGES (1841 / d), Beilage Nr. 40 S. 285; Beilage Nr. 41, S. 297; sowie Beilage Nr. 42, S. 309.

Er war Herausgeber der periodisch erscheinenden „Deutschen landwirtschaftlichen Nationalschrift für Weinbau; Weinbereitung und Weinerziehung“. Sie diente Rebpfanzern, Weinbergarbeitern und der heranreifenden Jugend zum Selbstunterricht. Die Artikel widmeten sich vorrangig Themen aus der Weinkultur, Weinbereitung und -erziehung.⁷²

In einem Manuskript („es sind bereits 38 Druckbogen geschrieben, und das Ganze wird wohl 70 Bogen erreichen“) „Elementar=Unterricht der gesamten Weinbau= und Weinerziehungskunde“, widmete er sich ca. zwei Jahre vor seinem Tod der Ausbildung der Winzer. Dieses Werk gelangte vermutlich nie in den Druck, eine Druckfassung konnte bislang nicht aufgefunden werden.⁷³

So machte sich Kölges für die Errichtung von Weinbauschulen stark, da viele Winzer ihr Wissen lediglich von ihren Vätern übermittelt bekamen. Er erkannte wohl als einer der ersten, dass ein Wandel des Weinbaus zur Verwissenschaftlichung nur über die Institutionen von Weinbauschulen möglich war.⁷⁴

Vorträge und Veröffentlichungen über Weinbau und Wein dokumentieren seinen hohen naturwissenschaftlichen und durch Pragmatismus geprägten Kenntnisstand. So referierte er beispielsweise am 6. Mai 1839 in Mainz über „die Weinstaupe und ihre Wichtigkeit“.⁷⁵ Über den „jetzige[n] Stand der Weinkultur und die Veranlassung der momentanen Stockung des Weinhandels“ hielt er einen Vortrag auf einem Kongress in Karlsruhe im Jahre 1838.⁷⁶

Er verfasste nicht nur önologische Schriften sondern auch philosophische Texte, u. a. mit dem Titel „Blicke in das große Jenseits“. Das Manuskript Blicke ins Jenseits scheint aber nicht veröffentlicht worden zu sein.⁷⁷

Allgemein verspürt der Leser oft die Neigung Kölges` zum Philosophischen, sogar dann, wenn er Texte naturwissenschaftlicher Art abfasste. Kritiker unterstellten ihm deswegen eine gewisse Weitschweifigkeit (siehe hierzu Kapitel 4.1.6).⁷⁸

In einzelnen Schriften befasste er sich auch mit tagesaktuellen Themen, beispielsweise mit der Dampfschiffahrt auf dem Rhein, zu der er im Frankfurter Journal am 25. Oktober 1842 einen Aufsatz schrieb.⁷⁹

Der „Feingeist“ Kölges hatte auch Sinn für die Musik:

„Ein humaner, liberaler Mann; und früher, ein der Tonkunst Alles aufopfernder Mäcenat. Seiner Zeit ein lieblicher zwar, doch weniger kräftiger Violinspieler. Ein gewandter Contrapunkt und fleißiger, aber stiller Arbeiter im musikalischen Weinberg des Herrn!“⁸⁰

⁷² Vgl. B. KÖLGES (1839 / a), S. 1 f.

⁷³ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 24. Dezember 1847.

⁷⁴ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 413. Im Jahre 1811 wurde in Meißen eine Winzerschule errichtet. Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 33.

⁷⁵ Der Veranstalter war ein naturhistorischer Verein. Vgl. L. BABO / J. METZGER (1839), S. 30.

⁷⁶ Vgl. B. KÖLGES (1839 / c).

⁷⁷ Nach LÖBE (1851), S. 314, lag das Werk nur als Manuskript vor.

⁷⁸ N. N. (1837), S. 334.

⁷⁹ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 26. November 1842.

⁸⁰ P. J. SCHNEIDER (1833), S. 327.

So komponierte er ein eigenes musikalisches Werk „Vertrauen auf Gott“. Es ist eine Friedens-Cantate mit Pianobegleitung, die er der Herzogin von Nassau, geborene Prinzessin von Sachsen Hildburghausen, widmete.⁸¹



Abb. 8 Musikstück „Vertrauen auf Gott“ mit Pianobegleitung⁸²

Dieses Werk wurde an einem Sommerabend im Jahre 1819 vom Rüdeshheimer Musikverein unter seiner Leitung und unter Mitwirkung des Mainzer Theater-Orchesters, zum Vorteil der Armen, in einem prachtvollen Saale aufgeführt. Das Auditorium bestand aus den unterschiedlichsten Standesschichten, so saß der Baron neben dem Kaufmann, dieser neben dem Geistlichen; weitere Bevölkerungsschichten waren vertreten. Es muss nach Beschreibungen eine durchaus gelungene Benefizveranstaltung gewesen sein. Kölges gab auch in seinem eigenen Hause kleine private Konzerte (musikalische Kränzchen). Seine Kompositionen gelangten jedoch meist nicht in den Druck.⁸³

1835 gab er sein Weingut in Rüdeshheim auf und zog nach Mainz.⁸⁴ Dort heiratete er ein weiteres Mal eine Frau namens Theresia Widtmann.⁸⁵ Ob ihn die Liebe nach Mainz verschlug oder ob es die Stadt Mainz selbst war, bleibt ungewiss. Schwärmerisch schrieb er über diese Weinstadt:

„Aber auch abgesehen von anderen Vorzügen, bietet Mainz in materieller Beziehung vor vielen andern Orten des önologischen Wirkungskreises vielfache Vortheile. Seine Lage fast im Mittelpunkte aller weinbauenden deutschen Staaten, seine mit Weingefüllten begrenzte Umgebung, die Perlen aller Weinhügel Deutschlands stets im Bereiche seines Gesichtskreises, seine Ufer von einem mächtigen Strome bespült, und die Stadt

⁸¹ Vgl. B. KÖLGES (o.J.). Ebenso bat Kölges in einem Brief vom 31. Mai 1840 um Erlaubnis zur Übersendung der Vertonung eines Gedichts des G. Heinrich Kaufmann von Kreuznach auf die Verlobung der Prinzessin Marie mit dem russischen Thronfolger, dieses Gedicht lag bei. Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Mai 1840. Die Erlaubnis, dieses Musikstück auf der Verlobungsfeier zu spielen, wurde jedoch nicht erteilt. Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief vom 3 Juni 1840.

⁸² B. KÖLGES (o.J.).

⁸³ Peter Joseph Schneider schildert sehr eindrucksvoll den Konzertabend der Aufführung des Stückes „Vertrauen auf Gott“ an diesem besagten Sommerabend. Auch schreibt er ein paar persönliche Worte über Benedikt Kölges. Vgl. P. J. SCHNEIDER (1835), S. 327–329.

⁸⁴ Vgl. W. LÖBE (1851), S. 313; sowie HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. März 1837.

⁸⁵ Sterbeurkunde. StadtA Mainz (1850).

selbst ist durch die Fülle der von allen Seiten sich bietenden Transportmitteln zum natürlichen Stapel eines Heeres Reisender aus allen Zonen bestimmt.“⁸⁶

Aus alten Adressbüchern der Stadt Mainz erfährt man, dass er 1842 Eigentümer eines Hauses wurde. Es lag in der Nähe des Rheinufer, was aus heutiger Sicht nicht unbedingt zu den schlechtesten Lagen zählt. Ebenso wird im Adressbuch sein Titel Medizinal-Assessor hervorgehoben.⁸⁷ Ob er in Mainz noch im Heilberuf tätig war, konnte nicht festgestellt werden. Er war hier vorrangig schriftstellerisch und önologisch aktiv. Seine Werke fanden allerdings in dieser Zeit nicht mehr den ausreichenden Absatz um seine Familie zu ernähren. Im fortgeschrittenen Alter von über 70 Jahren begab er sich deshalb noch einmal auf Arbeitssuche, wobei er seinen alten Beruf als Apotheker nicht mehr erwähnte. Ebenso unterschrieb er auch nicht mehr mit Medizinalassessor.⁸⁸

Kölges galt als ein biederer und sehr strebsamer Mann, jedoch wurde über ihn auch berichtet:

„Leider scheint derselbe für sich selbst nicht allzu genau gerechnet zu haben, wie es gewöhnlich bei solchen Männern der Fall ist, welche der Wissenschaft Alles opfern und dadurch Anderen nützen, und wenn Sie ohne Unterstützung des Staates bleiben, in sich selbst verarmen.“⁸⁹

Bereits 1843 war er in die Nähe des Tiermarktes (heute: Schillerplatz) umgezogen. Dieses Haus war nicht mehr sein Eigentum. Die Lage galt als zweite Adresse und lässt vermuten, dass Benedikt Kölges nunmehr weniger betucht war, was auch das obige Zitat bestätigt. Kölges, der Apotheker und Schriftsteller, ist vermutlich sehr arm – jedenfalls aber sehr viel ärmer als in seiner Rüdesheimer Zeit – verstorben.⁹⁰ Hatte er sich zu Beginn seiner pharmazeutisch / medizinischen Karriere für die ärmere Bevölkerung eingesetzt, verstarb er selbst unter ärmlichen Bedingungen.

Ein Brief aus seiner Mainzer Zeit vom 31. Dezember 1846 dokumentiert die missliche Lage, in der er sich bereits drei Jahre vor seinem Tod befand. Es ist ein Bittbrief um eine Anstellung jeglicher Art, sie sollte nur möglichst seinen Kenntnissen entsprechen. Hier schrieb ein verzweifelter Familienvater, der seine Familie vor dem Hungertod bewahren wollte. Solch ein Brief konnte nur von einem Menschen stammen, der offenbarte, dass seine Familie kurz vor dem Abgrund stand.⁹¹ Er bittet seinen Landesherrn, die eigene Familie

„[...] in den aller höchsten Schutz zu nehmen, um sie vor dem gefährlichsten aller Geschehen „dem Hungertode“ zu retten! Aus der Vorstellung selbst gehen die Verfolgungen meines Verhängniß vollen Geschickes, und zugleich mein unermüdetes, jahrelanges Ankämpfen gegen derselbe Horror, allein das Schicksal blieb unerbittlich. Der Abgrund, welcher uns verschlingen soll, hat sich bereits eröffnet, und der fürchterlichste aller Kämpfe steht bevor.“⁹²

⁸⁶ B. KÖLGES (1841 / b), S. 411 f.

⁸⁷ Vgl. D. JACOBI (1842), S. 83.

⁸⁸ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

⁸⁹ W. LÖBE (1850), S. 312–314.

⁹⁰ Vgl. D. JACOBI (1843), S. 25 u. S. 68.

⁹¹ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

⁹² HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

Das Schriftbild lässt erkennen, dass es ihm gesundheitlich nicht gut ging. Der Brief ist sehr ungleichmäßig geschrieben. Häufiger als in früheren Briefen wurden Wörter gestrichen bzw. Textstellen korrigiert. Natürlich könnten auch Altersgründe dafür sprechen, aber schon in den ersten Zeilen dieses Briefes erfährt der Leser, dass Kölges an einem, so wie er schrieb „momentanen Leiden“ litt. Welcher Art, bleibt allerdings ungewiss.⁹³

Ein weiterer Brief aus Mainz vom 16. Januar 1847 beschreibt noch einmal seine finanziell angespannte Lage, wobei er wiederum gewillt ist, jegliche Arbeit mit Besoldung anzunehmen, um seine Familie vor dem Ruin zu retten.⁹⁴

Für ein Geschenk in dieser „äußersten Bedrängniß“, welches der Großherzog von Hessen seiner Familie gewährte, bedankte Kölges sich ganz herzlich. Ob es sich im Brief an seinen Landesherren vom 8. Februar 1848 um ein Geldgeschenk, eine Anstellung oder ein anderes Geschenk handelte, geht aus diesem nicht hervor. Kölges schickte ihm aus Dankbarkeit ein Exemplar seiner „Bibliothek der gesamten Weinbau= Weinbereitungs= Weinerziehungskunde“ mit der Bitte, es der großherzoglichen Bibliothek anschließend zu überreichen.⁹⁵ Seine finanzielle Lage verbesserte sich jedoch kaum.

Am 15. Juni 1848 schreibt er dann nochmals einen bewegenden Brief an den Landesvater, er könne nun seine Miete nicht mehr bezahlen und würde bald sein Haus und Hof verlieren. Seine Familie müsse bald unter freiem Himmel schlafen.⁹⁶

Am 5. Januar 1850, knapp eineinhalb Jahre nach diesem letzten noch erhaltenen Bittbrief, verstarb er vermutlich unter sehr erbärmlichen Bedingungen „zum Verluste der [önologischen] Wissenschaft“.⁹⁷

⁹³ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

⁹⁴ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 16. Januar 1847.

⁹⁵ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief von Mainz, den 8. Februar 1848.

⁹⁶ Vgl. HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief von Mainz, den 15. Juni 1848.

⁹⁷ Vgl. W. LÖBE (1850), S. 312–314.

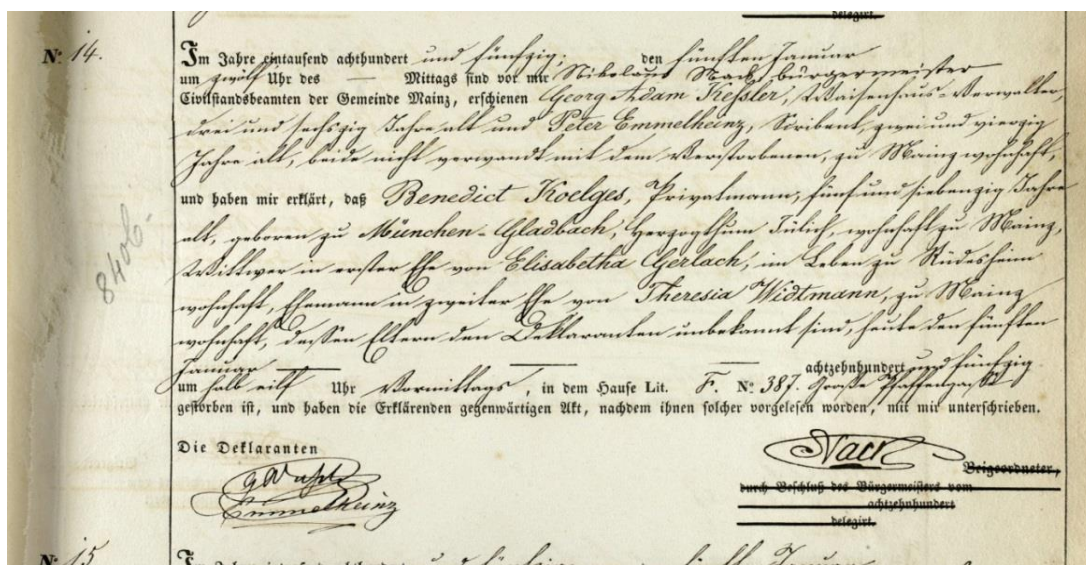


Abb. 9 Das Stadtarchiv Mainz ist im Besitz der standesamtlichen Sterbeurkunde des Benedict Kölges, nach der dieser am 5. Januar 1850 in Mainz verstorben war. In der Urkunde ist vermerkt, dass er zum Zeitpunkt seines Todes in der Großen Pfaffengasse 12 Privatmann und 75 Jahre alt war, in „München-Gladbach“ im Herzogtum Jülich geboren wurde und in Mainz wohnhaft war. Er war Witwer in erster Ehe von Elisabetha Gerlach („im Leben zu Rüdesheim wohnhaft“) und in zweiter Ehe mit Theresia Widtmann („zu Mainz wohnhaft“) verheiratet.

Hinsichtlich seines Lebensendes kann man einen Vergleich zum altersschwachen Weinstock, den Kölges selbst beschrieb, ziehen:

„[Es] ist jene Krankheit, die alle lebenden Wesen trifft, wenn ihre Kräfte schwinden und ihre Organe abgenutzt sind. Gleichwie alles Lebendige den Gesetzen der ewig schaffenden, zerstörenden und wieder verjüngenden Natur unterworfen ist, so unterliegt auch hier die Weinstaupe dem Entschwinden ihres organischen Lebens; ihre Schenkel, ihre Aeste verholzen sich [...]“.⁹⁸

Seine Texte sind nicht selten mit traurigen und kritischen Inhalten erfüllt. Sie beleuchten zwar die freudebringenden Seiten des Weines, in Hinblick auf seine medizinische Bedeutung zeigen sie aber auch Schattenseiten auf. Die Abhängigkeit, für Pharmazeuten und Mediziner heute noch von großer Bedeutung, wurde ein zentrales Thema für ihn. Eigene Erfahrungen, aber auch seine Kontakte mit ärmeren Bevölkerungsschichten könnten ihn dazu bewogen haben. Übermäßiger Genuss schlechter Weine sowie anderer alkoholischer Getränke war damals charakteristisch für diese Bevölkerungsschicht. Kölges benennt neben dem Alkohol den Önanthäter als die belebende Kraft des Weines und Ursache seiner berauschenden Wirkung. Beide Wirkbestandteile werden daher aus Sicht Kölges weiter unten kurz (siehe hierzu Kapitel 4.1.4) vorgestellt, wobei sich einige seiner Aussagen mit den späteren Anschauungen Neßlers decken (siehe hierzu Kapitel 4.3.8.1).

⁹⁸ B. KÖLGES (1848), S. 20.

4.1.2 Benedikt Kölges Entwurf einer Assekuranz für Arme und Mindervermögende

Dass eine Wechselwirkung zwischen Armut und Krankheit besteht, ist eine lang bekannte Tatsache. Armut kann einerseits durch Krankheit bedingt sein, die zu Arbeitsausfällen führt. Andererseits kann Armut aber auch Krankheitszustände hervorrufen, beispielsweise durch schlechte Lebens-, Wohn- und Ernährungs-verhältnisse.⁹⁹

Langwierige und schwere Erkrankungen bildeten zurzeit Kölges‘ oft die Ursache für Verarmungsprozesse. In erster Linie war ein Erkrankter auf Hilfe seines sozialen Umfeldes angewiesen. Bei Verlegung des Patienten in Institutionen wie z. B. Hospitäler, fielen weitere Kosten an. Bestehende Notlagen spitzten sich dann zu, auch wenn die Krankheit schon als überwunden galt. Schwere Krankheitsverläufe führten häufig zu Mittellosigkeit und Überschuldung. Die Kosten für medizinische Versorgung und Arzneien konnten Familien stark belasten. Aus finanzieller Not vertraute man sich häufiger auch vermeintlich günstigeren Laienheilern oder Quacksalbern an.¹⁰⁰

Auch besteht oft eine Wechselbeziehung zwischen Armut und erhöhtem Alkoholkonsum, vor allem des Branntweins. Ärmere Bevölkerungsschichten, die dieser Sucht verfallen waren, erhielten schnell den Ruf als haltlose labile Subjekte, deren Lage selbstverschuldet sei. Der Anstieg des Alkoholkonsums war auch ein Indiz für die prekäre soziale Lage der Bevölkerung, die damals auch das Bild des Herzogtums Nassau mitbestimmte.¹⁰¹

Ab 1818 gab es für die ärmere Bevölkerungsschicht im Herzogtum spezielle Armenfonds. Ohne ausreichende Einnahmen und ohne Zuschüsse von Seiten des Herzogs¹⁰², konnte eine Unterstützung, auch wenn sie für den Erkrankten notwendig war, häufig aus Liquiditätsgründen nicht durchgeführt werden. Von Seiten des Armenfonds wurde ebenso versucht, zunächst Verwandte des Erkrankten ausfindig zu machen, um die Unterstützungshöhe möglichst gering zu halten. Die finanzielle Ausstattung der Armenfonds erwies sich zum Teil als desolat. Ein weiterer Grund des sozialen Missstandes, den Kölges auch in seinem später vorgestellten Entwurf ansprach, waren die Napoleonischen Kriege und die Befreiungskriege. Sie sorgten für viele Verletzte und damit für eine weitere starke Belastung der Armenfonds, aber auch der Gemeindekassen. Nicht nur die militärischen Geschehnisse sorgten für viele Patienten, es traten in dieser Zeit auch Epidemien, wie beispielsweise Fleckfieber, auf.¹⁰³

Die Situation des Gesundheitswesens des Herzogtums Nassaus macht eine Aussage aus dem Jahre 1809 besonders deutlich, in der es hieß, dass mittelmäßig verdienende Unter-

⁹⁹ Vgl. P. BLUM (1987), S. 91.

¹⁰⁰ Vgl. M. KORGE (2013), S. 129–133.

¹⁰¹ Vgl. P. BLUM (1986), S. 81.

¹⁰² Als es Kölges selbst am Lebensende finanziell schlecht ging, wandte er sich direkt an den Herzog. Siehe hierzu HStAD [D12. Nr. 27 / 57] Brief Mainz, den 31. Dezember 1846.

¹⁰³ Vgl. P. BLUM (1987), S. 37; sowie HLB W [HS 221] (o.J.).

tanen im Krankheitsfall zwei Perspektiven hatten: den Tod oder im Falle der Genesung die Verarmung.¹⁰⁴

Die Armeneinrichtungen waren sprichwörtlich selbst häufig in einem armseligen Zustand, zum einen wegen der baulichen Gegebenheiten und zum anderen wegen des häufigen Platzmangels.¹⁰⁵ Zur Finanzierung der Armenfonds waren gemäß Armenpflegeedikt vom 19. Oktober 1816 für das gesamte Herzogtum ein allgemeiner Landarmenfonds und für jede Gemeinde ein Lokalarmenfonds eingerichtet worden. Der Landarmenfonds verfügte über kein eigenes Barvermögen, sondern bezog Kredite aus der Staatskasse. Seine Hauptaufgabe bestand darin, die Kredite der Lokalarmenfonds der Gemeinden auszugleichen, wenn deren Kreditwürdigkeit nicht mehr gegeben war.¹⁰⁶

Die staatlichen Zuschüsse zu den Lokalarmenfonds waren gering. Ihr Anteil betrug durchschnittlich nicht mehr als zehn Prozent. Etwa 40 bis 50 Prozent der Einnahmen des Fonds stammten aus Stiftungen, Vermietungen und Verpachtungen von Haus und Grundbesitz. Eine weitere großer Teil der Einnahmen (ca. 30 Prozent) waren Almosen, Geschenke und Kollekten. Ebenso besaßen die Fonds das Erbrecht des armen Verstorbenen, was vermutlich nur marginale Bedeutung hatte.¹⁰⁷ Für Fehlbeträge der örtlichen Armenfonds sollten die Gemeindekassen aufkommen.¹⁰⁸

Wie oben beschrieben, gab Benedikt Kölges beispielsweise ein Benefizkonzert zu Gunsten der Armen oder spendete den Erlös eines seiner Werke an die Armen des Ortes Assmannshausen. Ebenso war er Mitglied der Amtsarmenkommission. Vielleicht ist hier der Entwurf als Vorlage zu einer Gremiensitzung entstanden, belegen ließ sich dies nicht. Kölges erhielt aufgrund seiner Beschäftigung in der Verwaltung des Amtsarmenwesens im Jahre 1818 eine Verdienstmedaille vom Herzog. Ein Grund hierfür könnte auch der hier beschriebene Entwurf gewesen sein.

Um die Schere zwischen Armen und Reich etwas zu schließen, skizzierte Benedikt Kölges eine Art Krankenkassenentwurf für das Amt Rüdesheim mit besonderer Berücksichtigung der ärmeren Bevölkerung. Leider trägt die handschriftliche Quelle keine Jahreszahl, jedoch spricht Kölges in seinem Entwurf von Epidemien im Winter des Jahre 1813, vermutlich Fleckfieber. Es ist somit sehr wahrscheinlich, dass das Werk zwischen 1813 und 1818 entstanden ist. Erst 1818 erhielt Kölges den Titel Amtsapotheker, auf dem Titelblatt nennt er sich indes noch „Apotheker in Rüdesheim“. Zudem spricht er von einer 20-jährigen Erfahrung. In seiner Autobiographie erfährt man, dass er 1797 mit der Pharmazie begann. Glaubt man dieser Angabe, so könnte das Werk aus dem Jahre 1817 stammen.¹⁰⁹

¹⁰⁴ Vgl. G. TOLLMANN (1965), S. 66.

¹⁰⁵ Vgl. P. BLUM (1987), S. 40.

¹⁰⁶ Vgl. P. BLUM (1987), S. 56 u. 68 f.

¹⁰⁷ Vgl. P. BLUM (1987), S. 71.

¹⁰⁸ Vgl. P. BLUM (1987), S. 73 f.

¹⁰⁹ Vgl. P. BLUM (1987), S. 75; B. KÖLGES (1848), S. 355; sowie HLB W [HS 221] (o.J.). Nach Auskunft der Landesbibliothek Wiesbaden, ein Dank gilt hier Herrn Martin Mayer, handelt es sich bei der Quelle um keine Sammelhandschrift, sondern der „Entwurf“ stand alleine. Diese Quelle ist vermutlich Anfang des 20. Jahrhunderts in den Besitz der Landesbibliothek gelangt. Bei G. ZEDLER (1931), S. 114 steht vor diesem „Entwurf“ unter HS 220 Bodmann, Rheingauer Alterthümer und unter HS 222 Tagebuch des Feldzugs gegen die Neu-Franken. Bei G. ZEDLER (1931), S. 114.

Diesem, einem seiner Zeit vorsehenden Entwurf, schenkte man vermutlich von staatlicher Seite keine große Aufmerksamkeit. Eine Ministerialverfügung vom 21. Dezember 1818 zielte noch in eine ähnliche Richtung, um die desolaten Zustände der Armenversorgung zu verbessern. Da die Defizite der Lokalarmenfonds häufig nicht durch freiwillige Beiträge ausgeglichen werden konnten, sollten die benötigten Gelder durch Zwangsmaßnahmen beschafft werden. Jeder Einwohner sollte, je nach seinem Einkommen, Beiträge entrichten.¹¹⁰

Diese Ministerialverfügung widersprach dem Armenpflegeedikt von 1816, welches eine freiwillige und keine erzwungene Abgabe vorsah. Die Defizite des Lokalarmenfonds sollten nun zwangsweise mittels den Beiträgen der Einwohner eingezogen werden. An der Tatsache, dass die ministerielle Verfügung ohne vorherige Zustimmung der Ständeversammlung ergangen war und aufgrund von Uneinigkeiten, entzündeten sich starke Proteste in beiden Kammern der Ständeversammlung. Mit der Veröffentlichung von Subskriptionslisten sahen die Mitglieder der Herrenbanken, wie auch die Landesdeputierten, ein Druckmittel zur Steigerung der zu entrichtenden freiwilligen Beiträge. So ging der Druck nun vermehrt von der Öffentlichkeit und weniger von der Obrigkeit aus. Es kam zur Rücknahme der Ministerialverfügung vom 21. Dezember 1818 aufgrund starker Widerstände. Am 13. Mai 1819 wurde durch den Herzog die Einführung der Zwangsbeiträge zu den Armenfonds ganz zurückgenommen. Die Frage der Finanzierung der zahlreichen Armenfonds blieb allerdings ungelöst.¹¹¹

Kölges Krankenkassenentwurf sah hingegen vor, dass alle ohne Standesunterschied in eine „Medizinalkasse“ einbezahlen sollten, sowohl die Vermögenden, als auch die ganz Armen. Es sollte gleiches Recht für alle gelten. Er wollte einen großen gemeinschaftlichen Verein bilden.¹¹²

Die Existenz einer solchen Medizinalkasse im Amt Rüdesheim nach 1813 konnte nicht archivalisch belegt werden. Nach 1818 bestand indes ein staatlicher Gesundheitsdienst, der die medizinische Versorgung aller Bevölkerungsschichten sicherstellen sollte.¹¹³

Verglichen mit unserer heutigen privaten und gesetzlichen Krankenversicherung hatte die nassauische Landesregierung im Jahre 1818¹¹⁴ einen ganz anderen Weg eingeschlagen. Sie gründete keine Versicherung, sondern sie ließ alle in eine Solidargemeinschaft eintreten. Hierfür waren keine Beiträge zu entrichten, sondern sie wurde aus Steuermitteln finanziert. Da auch die Ärzte überwiegend vom Staat bezahlt wurden, handelte es sich nicht um einen Vorläufer des späteren Kassensystems, sondern um die frühe Form eines staatlichen Gesundheitsdienstes, ähnlich wie es heute in England der Fall ist. Da-

¹¹⁰ Vgl. P. BLUM (1987), S. 75; sowie N. N. (1819), S. 34 f.

¹¹¹ Vgl. P. BLUM (1987), S. 75 f.

¹¹² Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

¹¹³ Dank für diese Information gilt Herr Pult vom Hessischen Hauptstaatsarchiv (9.10.2013).

¹¹⁴ Das Medizinedikt vom 14. März 1818, das für eine flächendeckende gleichmäßige Versorgung der Bevölkerung sorgen sollte, bescherte den Medizinalbeamten nicht nur eine gewisse Einkommensgarantie, sondern wohl auch eine Einkommensverbesserung. Die Apotheker wurden nicht verbeamtet, sie waren auf den Ertrag ihres Geschäftes angewiesen. Vgl. E. TREICHEL (1991), S. 229 u. 232 f.

gegen ist Benedikt Kölges' Entwurf schon als ein früher Vorläufer einer Krankenkasse zu werten. Die spätere Verstaatlichung des Gesundheitssystems barg einige Nachteile, die auch Kölges in seinem Entwurf ansprach.¹¹⁵ So sagte er:

„Obschon es sehr zweckwidrig, sogar schädlich wäre, wenn die Aerzte vom Staate ganz besoldet würden, ohne sich einen Theil ihrer Substanz durch eigenen Fleiß verschaffen zu müßen, da dieser bey dem einen oder dem anderen Dienst, Nachlässigkeit veranlaßen mögte[...].“¹¹⁶

Ferner wurde kritisiert:

„Es geschah, aber auch daß die Aerzte tagelang gar nicht zu erreichen waren, indem die gelehrten, staatlicherseits fürstlich honorierten Herren es vorzogen, Ausflüge in die schöne Umgebung zu machen und sich dort in einem versteckten gemüthlichen Winkel bei einem guten Tropfen zu einem Dauerkartenspiel niederließen. Andererseits gab mancher Arzt, dem der Hilfe suchende Patient nicht paßte, diesem noch bares Geld obendrein und schickte ihn zu einem arbeitsfreudigem Konkurrenten, den er dadurch zu stören hoffte.“¹¹⁷

Die niedrigen staatlichen Gebührensätze für Ärzte würden auch die jungen Leute nicht mehr ermutigen, Medizin zu studieren, so eine Kritik aus dem Jahre 1819. Die Kritik blieb jedoch ohne Folgen. Bis zum Ende des Herzogtums Nassau ist der staatliche Gesundheitsdienst in seiner Struktur kaum verändert worden.¹¹⁸

Der Arztberuf erfuhr eine vollkommene Verstaatlichung, während dem Apotheker die unternehmerischen Aufgaben erhalten blieben. Die beamteten Ärzte bezogen ein Anfangsgehalt von 400 Gulden¹¹⁹ und führten den Titel Medizinalassistent, um dann allmählich in der Besoldung bis auf 2000 Gulden beim Erreichen des Titels Medizinalrat zu steigen. Der Wohnsitz und der Geschäftsbezirk wurden den Ärzten bestimmt. Die Gebührensätze waren sehr niedrig. Eine Konsultation im Haus inklusive Rezept wurde mit 7 Kreuzern honoriert, ein Besuch auf dem Land oder in der Stadt (bei 15 Kilometer und mehr) mit 14 Kreuzern.¹²⁰ Es gibt eine Anekdote, die zeigt, wie niedrig das Honorar war:

„Der Herr Medizinalrat ist nach einem weit entlegenen Dorf bestellt und erfährt bei seiner Ankunft, daß der Patient bereits verstorben ist; er macht den Angehörigen Vorhaltung, daß man ihn nicht benachrichtigt habe; anstatt sich zu entschuldigen bezahlt der Bauer 14 Kreuzer für den Besuch des Arztes und sagt: „für 14 Kreuzer geht ja kein Mensch in die Stadt bei solchem Wetter.“¹²¹

Diese staatliche Solidargemeinschaft wurde überwiegend aus Steuermitteln mit persönlicher Selbstbeteiligung finanziert. Obwohl dieses System allen Bürgern eine medizini-

¹¹⁵ Vgl. K. WOLF-ARNO (1981), S. 249 f.; sowie HLB W [HS 221] (o.J.).

¹¹⁶ HLB W [HS 221] (o.J.).

¹¹⁷ N. N. (1904), S. 769.

¹¹⁸ Vgl. K. WOLF-ARNO (1981), S. 249 f.

¹¹⁹ Um einen ungefähren Anhaltspunkt zu haben, wurde in der vorliegenden Arbeit mit 60 Kreuzer gleich einem Gulden gerechnet, dies entspricht ca. 30 Euro. Diesen ungefähren Anhaltspunkt verdanke ich Alfred Arnold, der mir auch bei der Transkription des Entwurfs half.

¹²⁰ Vgl. N. N. (1904), S. 769 f.

¹²¹ N. N. (1904), S. 769.

sche Grundversorgung sichern sollte, blieb es jedoch jedem einzelnen selbst überlassen, in welchem Umfang er dies nutzen wollte. Armenärztliche Verrichtungen sollten stets unentgeltlich ohne Selbstbeteiligung durchgeführt werden. Mindervermögende wurde nur die Hälfte des Normalansatzes berechnet, wenn sie die Amtsärzte konsultierten.¹²²

Auch in den Revolutionsjahren 1848/49 wurde kaum Kritik am Gesundheitswesen geübt. Ein Wiesbadener Medizinalrat namens Carl Friedrich Reuter setzte sich dafür ein, dass nicht den Armen allein, die kostenlos behandelt wurden, sondern besonders den Mindervermögenden, dem gering verdienenden Staatsbürger und dem Mittelstand, die Hilfe des Arztes zugänglicher gemacht werden sollte, so dass er dem reichsten Bürger in keinster Weise nachstehe. 1866, nach Ende des Herzogtums Nassau sprachen sich 38 von 45 Ärzten für die Beibehaltung des alten Gesundheitssystems aus, nur drei Ärzte forderten eine Übergangsreglung, besonders aber machte sich die Bevölkerung für die Beibehaltung dieses Systems stark. 1883 kam es dann unter Otto von Bismarck (1871–1890) in Deutschland zu Einführung der gesetzlichen Krankenkasse.¹²³

Kölges beschreibt in seinem Entwurf die erste Herzogliche Nassauische Krankenkasse des Amtes Rüdesheim mit besonderer Berücksichtigung der Armen und Mindervermögenden, er stammt vermutlich aus dem Jahre 1817. Der „Sozialpharmazeut“ Kölges zeigt in diesem Schriftstück seine philanthropische Seite. Speziell für Arme und Mindervermögende fordert er eine ausreichende ärztliche, aber auch pharmazeutische Versorgung, die zu dieser Zeit speziell für diese Bevölkerungsschichten im Argen lag.

Sämtliche Individuen seines Amtes bzw. seines Bezirkes sollten einen gemeinschaftlichen, sozial verantwortlichen Verein bilden. Das gesamte medizinische Personal müsse in den Zirkel dieser Staatsdiener eintreten. Jedem Mitglied dieses Vereins werde bescheinigt, die Hilfe eines Arztes / Wundarztes in Anspruch nehmen zu dürfen. Nachfolgend ein Ausschnitt der Inhaltsangabe des Entwurfs:¹²⁴

- 1) „Sämtliche Individuen meines Staates oder des Bezirks bilden einen gemeinschaftlichen Verein.
- 2) Das ganze medizinische Personale tritt in den Zirkel der Staatsdiener ein.
- 3) Ein jedes Mitglied des Vereins ist berechtigt die Hülfe des Arztes, Wundarztes etc. in Anspruch zu nehmen.
- 4) Das medizinische Personal ist verpflichtet, einen jeden Kranken nach Bedürfen beizustehen.
- 5) Ärzte und Wundärzte erhalten ständige Besoldung. Sowohl diese Besoldungen als ihre weitere Deserviten, sowie auch die Kosten für die Arzneyen werden aus Mitteln des Vereins vergütet.
- 6) Für das ganze medizinische Personal, sowohl als für die Arzneyen auf eine Volksmenge von 10.094 Individuen berechnet betragen jährlich gegen ohngefähr 8286 Gulden.

¹²² Vgl. E. TREICHEL (1991), S. 233.

¹²³ Vgl. K. WOLF-ARNO (1981), S. 249 f.; sowie C. F. REUTER (1849), S. 9.

¹²⁴ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

- 7) Macht man hiervon die Anwendung auf das Herzogliche Nassauische Amt Rüdesheim, so kommen diese Kosten A) durch Beiträge nach Verhältnis des individuellen Vermögens [...]
- 8) Dadurch genießen alle Individuen ohne unterschied des Standes und Vermögens gleich Bedingung in Hinsicht medizinischer Hülfe [...]“¹²⁵

Kölges ahnte indes, dass diesem Plan Hindernisse entgegenstehen würden. Im „Vorbericht“ räumt er ein, dass durch die Kriegsjahre der finanzielle Rahmen gesprengt werden könnte, da zu viele Wunden geheilt werden müssten. Jedoch zeigt er auch auf, dass im Krieg die Menschen ebenso kämpften „einer für alle und alle für einen“, warum nicht auch für ihre Gesundheit? Ebenso gebe es Brandversicherungen, warum also keine Versicherung für das höchste Gut – die Gesundheit?

So forderte Kölges die Bürger auf, in die „Medizinalkasse“ einzuzahlen und nicht wie bisher das Geld an Arzt bzw. Apotheker direkt fließen zu lassen. Als Folge sollte der Apotheker regelmäßig sein Geld aus der Kasse erhalten, ebenso auch der Wundarzt und der Arzt. Dem Arzt würde zusätzlich für Krankenbesuche ein Pferd zugesprochen. Durch diese Verfahrensweise seien die Einkommen von Apotheker und Arzt gesichert. Kölges beschrieb in seinem Krankenkassenentwurf das indirekte Umlageverfahren, wobei der Vermögende unter sozialen Gesichtspunkten mehr an die Kasse zu entrichten hätte als Mindervermögende. Für vorteilhaft hielt Kölges, dass hier nur „wahre“ Ärzte und Apotheker an Geld durch die Kasse kämen und Quacksalber in ihrem Handeln eingeschränkt würden.¹²⁶

Sein „gesellschaftlicher Verein“ sollte die Pflichten und die Gesetze des Staates und des Regenten stets erfüllen. Krankheiten und Kriegsverletzungen hemmten das industrielle Streben seiner Zeit. Auch die Industrie würde von dem Vorhaben profitieren, wenn den Kranken aller Klassen ohne Unterschied geholfen würde. Ebenso sollten Arzneimittel aus dem Verein vergütet werden.

Kölges analysiert in seinem Entwurf auch die Berufsgruppen der Ärzte, der Wundärzte und der Hebammen und macht Verbesserungsvorschläge. Über den wichtigsten Staatsdiener im Gesundheitssystem, den Arzt, schrieb Kölges: „Gesundheit, Frohsinn, gesellschaftliches Vergnügen, ja alles das, was den Lebensgenuss versüßen könne, opfere dieser“. Dies mache er zugunsten des Vereins, daher solle der Arzt auch gebührend entlohnt werden. Wundärzte standen in der Gesundheitshierarchie weit unter den Ärzten. Diese Klasse wurde in der damaligen Zeit stark herabgewürdigt, so dass sie ihren Lebensunterhalt meistens mit Zusatz einer „Kassier Schüssel“ bestreiten mussten.¹²⁷ Die Möglichkeit einen Arzt zu vertreten, sollte deren Ansehen stärken. Beispielsweise sollten an kalten Wintertagen, wo es die meisten Kranken gab und der Arzt nicht alle gleichzeitig versorgen konnte, die Wundärzte den Arzt vertreten können, wenn sie täglich Nachricht über den Zustand des Kranken gaben. Ebenso sollten Rezepte, die der Wundarzt im Vertretungsfalle ausstellte, zusätzlich vom Arzt unterschrieben werden. Die Hebammen sollten auf Kosten des allgemeinen Fonds zum Nutzen der Schwangeren unterrichtet werden. Der Verdienst der Hebammen, der laut Kölges sehr gering war, sollte nicht aus dem Verein bezahlt werden, sondern aus anderen gemeinschaftlichen

¹²⁵ HLB W [HS 221] (o.J.).

¹²⁶ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

¹²⁷ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

Kassen, wodurch dem Fond keine neuen Lasten entstanden. Kölges sprach sich für ein Kostenverzeichnis und eine Fixierung des Gehalts des medizinischen Personals aus (Abb. 10):¹²⁸

		Zu Gulden	Zu Gulden
A. für den Arzt	1. an fixen Besoldung	800	
	2. für Unterhaltung und Verköstigung eines Kutschers	200	
	3. an Heilbehandlungen (besonders für...)	1200	2200
B. für die Wundärzte	1. an fixen Besoldung	600	
	2. für chirurgische Besoldungen (mit Pockenimpfung)	600	
	3. für medizinische Besoldungen	1000	2200
C. für die Hebammen			
D. für die Arzneien	an durchschnittlichen Jahresbedarf (besonders für...)	3500	3500
Summa			7900

Abb. 10 Kölges Kostenverzeichnis (in Gulden) des medizinischen Personals. Der Arzt sollte eine fixe Besoldung von 800 Gulden erhalten, 200 Gulden fürs Pferd und für Behandlungen 1200 Gulden. Die fixe Besoldung der drei Wundärzte betrug 600 Gulden, die chirurgische Bedienung mit Pockenimpfung lag bei 600 Gulden, die Vergütung der medizinischen Bedienung bei 1000 Gulden. Hebammen erhielten kein Geld aus dem Verein. Für die Arzneien wurden, im Durchschnitt pro Jahr für das Amt Rüdesheim 3500 Gulden einkalkuliert.

Der Apotheker sollte in den Verein aufgenommen werden und von ihm profitieren. Zahlungsunfähigen Kranken sei des Öfteren die benötigte Arznei versagt worden und dies habe unzählige Opfer gefordert, so der Apotheker Kölges. Die bestehenden Armenfonds unterstützen mehr oder weniger, so wie sie es konnten, die Ärmern. Speziell, wenn Epidemien aufgetreten waren, wie im Winter 1813, waren die Armenfonds aber völlig ausgeschöpft und die ärmere Bevölkerung hatte kaum Chancen ausreichend Arzneimittel zu erwerben. Es gab keine Verordnung, so Kölges, die bestimmte, dass man einem Kranken die erforderliche Arznei versagen dürfe. Die Kosten bei Zahlungsunfähigen sollten eigentlich aus dem Armenfonds oder in Ermangelung aus den gemeinschaftli-

¹²⁸ Im Amt Rüdesheim werden, so Kölges, durchschnittlich jährlich 400 Kinder geboren, was für eine hohe Geburtenziffer (von ca. 40,0) bei 10.000 Einwohnern spricht. Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.). Die statistischen Verhältnisse des Amtes Rüdesheim von 1818 bis 1854 der Geburten bzw. der verstorbenen Einwohner sind bei MENGES (1855), S. 87 verzeichnet.

chen Kassen vergütet werden. Diese Verordnung war löblich, Kriege und Epidemien hatten die Zahl der Armen aber so stark anwachsen lassen, dass die Gemeindekassen verschuldet waren. Die mittleren Klassen, die meist noch im Besitz von etwas Grundvermögen waren, sahen sich durch die aufeinander folgenden Kriegsjahre häufig allen Kredits beraubt. Und so schreibt der Apotheker Kölges und beklagte die Situation dieser Zeit und die seiner Kollegen: „Ein jeder schreit doch nach Hülfe und so wälzt sich denn der ganze Drang über die einzige Person des Apothekers hin“. Durch Pflichtgefühl, so Kölges, oder durch den Drang der Bedürfnisse drückte sich dem Apotheker eine ungeheuerliche Schuldenlast auf. Eine solche Rechnung konnte nur zum Ruin des Apothekers führen. Diesen Zustand zum Wohle von Patienten und Apothekern zu verbessern, dürfte Motivation für das Erstellen des Entwurfes gewesen sein.

Es gibt eine Denkschrift eines unbekannten Verfassers bereits aus dem Jahre 1812, den ebenso soziale Gedanken über das Apothekenwesen beschäftigten. Der Verfasser besaß, wie Kölges, ein starkes Einfühlungsvermögen und Sachkenntnisse über das Medizinalwesen des Herzogtums. Er forderte, dass der Staat alle Apotheken übernehmen solle. Die Arzneiausgabe sollte kostenlos erfolgen und vom Staat finanziert werden. Dieser Verfasser beschäftigte sich auch mit der Frage: „wie die Apothekerkunst auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht werden könne, damit der Staat, der Apotheker und jedes Individuum gleich großen Nutzen davon ziehe.“ Seine Gedanken fanden sechs Jahre später im nassauischen Medizinaledikt keinen Niederschlag, ebenso wenig wie Kölges Entwurf. Während der Arztberuf verstaatlicht wurde, blieb für die Apotheker die unternehmerische Verantwortung erhalten.¹²⁹

Die vom Arzt und Wundarzt verordneten Arzneien sollten nach Kölges nicht vom Staat, sondern aus dem Vermögen seines solidarischen Vereins vergütet werden, wie beispielsweise auch die Pockenimpfungen.¹³⁰ Eine entsprechende finanzielle Absicherung wäre so für den Apotheker auch gegeben gewesen. Bei den Arzneimitteln handelt es sich zweifelsohne um den kostspieligsten Gegenstand der Medizinalkasse. Kölges rechnete für das Amt Rüdesheim, dies zählte im Jahre 1813 10.094 Individuen, aufgrund einer 20-jährigen Erfahrung mit 3500 Gulden Arzneimittelausgaben.¹³¹ Es kämen also im Durchschnitt auf ein jedes Individuum im Gesamten etwa ca. 50 Kreuzer pro Jahr.¹³²

¹²⁹ Vgl. G. TOLLMANN (1866), 66 f. und 128; sowie HSTAW [Abt. 210, Nr. 8669], Konzept vom 26. September 1812.

¹³⁰ Ende des 18. Jahrhunderts gelang es, dem englischen Arzt Edward Jenner (1749–1823) die risikoärmere Kuhpockenlymphe, die gegen Menschenpocken immunisiert, in die ärztliche Praxis einzuführen. Die ersten, die diese Vakzination in größerem Umfang in Deutschland durchführten, waren zwei Ärzte aus Hannover. Sie impften 1799 ca. 500 Personen innerhalb eines Jahres. Den Impfstoff bezogen sie u.a. von Dr. Jenner. Bereits 1801 wurden in Hamburg unentgeltliche Impfungen angeboten. Die Impfung verbreitete sich rasant, bereits 1804 lagen Berichte von mehr als 80000 Impfungen in Preußen vor. Impfstoffquellen waren häufig vakzinisierte Kinder, an Kuhpocken erkrankte Kühe und Menschen. Die Notwendigkeit der Desinfektion von Lanzetten war Anfang des 19. Jahrhunderts noch nicht bekannt, zumal wollte man auch möglichst wenig von dem „wertvollen Stoff“ verlieren, so wurde ein und dieselbe Lanzette für mehrere Impfungen verwendet. Siehe hierzu E.-M. HENIG (1997), S.20–26, S. 31–35, S. 50.

¹³¹ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

¹³² Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

Im Vergleich lag der Verdienst eines Tagelöhners im Herzogtum Nassau zwischen 24 und 36 Kreuzer pro Tag. Der Tagelöhner arbeitete ca. 280 Arbeitstage, was eher zu hoch als zu niedrig gegriffen ist. So lag der Jahresverdienst bei ca. 140 Gulden (der Gulden bei 60 Kreuzer). Eine Leinweberfamilie mit zwei Kindern musste pro Jahr ungefähr 200 Gulden für Kleidung, Nahrung, Heizung, Arbeitsgeräte und Medikamente ausgeben.¹³³ Für die Finanzierung dieses gemeinschaftlichen Fonds gab es nach Kölges zwei Wege.¹³⁴

Eingehende Beiträge nach Einkommen Gr. v. Guld. Heller				Uebereinst. des gemeinschaftlichen Fonds nach der Zahl der Mitglieder		Zahlung nach der Zahl der Mitglieder	
Klasse	H.	Gr.	H.			H.	Gr.
1 ^{te}	3	3		Ganz arm		7	8
"	6	1		Mittelst. und Tagelöhner		12	2
"	10			Tagelöhner		20	
2 ^{te}	18	2		Tagelöhner oder Handwerker		37	
3 ^{te}	16			Tagelöhner mit wenigem Grundvermögen		38	
"	20			Tagelöhner		40	
4 ^{te}	26			Schiffsleute oder Handwerker		52	
5 ^{te}	30			Geringst. Vermögende		1	
"	35			Klein. H.		1	10
Eingehende Beiträge nach Einkommen Gr. v. Guld. Heller				Sonderzahlung		Zahlung nach der Zahl der Mitglieder	
Klasse	H.	Gr.	H.			H.	Gr.
5 ^{te}	40			Geringst. Vermögende		1	30
"	45			Klein. H.		1	30
"	50					1	40
"	55					1	50
6 ^{te}	1			Mittelst. Klasse. Eigent. an Grund und Gewerbe.		2	
"	10					2	50
"	20					2	40
"	40					3	50
7 ^{te}	2			Vermögende Klein. H. Eigent.		4	
"	8			an Grund und Gewerbe.		6	
"	4					8	
8 ^{te}	6			an Grund und Gewerbe		12	
"	12			Klein. H.		24	
"	16					32	
"	20					40	

Abb. 11 Plan A. Übersicht der acht „Vermögensklassen“ in die Kölges einteilte. Zu ihnen gehören beispielsweise Tagelöhner ohne Grundvermögen, Schiffsleute (da diese evtl. gefährdeter waren, mussten sie nach Kölges mehr zahlen) und die Vermögenden. Die zu entrichtenden Abgaben sind in Gulden / Kreuzer / Heller aufgeführt.

Zum einen durch gemeinschaftliche Beiträge nach Verhältnissen des individuellen Vermögens (Abb. 11) und zum anderen durch Erhebung von Ausfuhrzöllen auf Landeserzeugnisse. Der zweite Punkt ist für die vorliegende Studie insofern interessant, dass

¹³³ Vgl. F. H. GÖBEL (1846), S. 100 f.; sowie P. BLUM (1900), S. 5.

¹³⁴ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

durch eine Erhebung einer direkten Abgabe auf auswärts gehende Landeserzeugnisse wie Wein, ein Aufpreis verlangt werden sollte um die Medizinalkasse zu füllen. Im Amt Rüdesheim wurden im Durchschnitt pro Jahr ca. 2500 Stück Wein über die Landesgrenzen verkauft. Diese Verkäufe sollten mit einem Aufpreis von 3 ½ Gulden zugunsten der Medizinalkosten des Vereins belastet werden. Im Laufe der Zeit würde dies von den Käufern klaglos akzeptiert werden. Hierdurch wären nicht nur die von Kölges errechneten Gesamtausgaben gedeckt worden, sondern es hätte sich sogar ein Überschuss von jährlich 464 Gulden ergeben. Kölges hatte eine Gesamtausgabe für das Amt Rüdesheim von ca. 8286 Gulden errechnet.¹³⁵

Zusammenfassend nun die Auflistung seiner Ausgaben für die Medizinalkasse des Amtes Rüdesheim: „

- 1) Für den Amtsarzt, ohngefähr 2200 Gulden
 - 2) Für die 3 Bezirks Wundärzte 2200 Gulden
 - 3) Für die Hebammen –
 - 4) Für die Haltung der Arzneyen (ohngefähr) 3500 Gulden
 - 5) Für den Medizinal Kassierer 209 Gulden 7 Kreuzer
 - 6) Für die jährliche Visitation des Amtsapothekers 22 Gulden
 - 7) Für alljährliche 2 gedruckte und veränderten Preislisten 1 Gulden
- Summe 8286 Gulden 41 Kreuzer“¹³⁶

Die beiden letzten Kostenpunkte waren für Pharmazeuten bedeutend. Der Apotheker Kölges achtete darauf, dass eine alljährliche Visitation der Apotheken stattfand. Bei möglichst vollständiger „Arzneisammlung“ sollte die Visitation bzw. Überprüfung der Qualität der Arzneien erfolgen. Diese Prüfkommision sollte aus einem Arzt und einem Apotheker sowie einem Zivilbeamten bestehen. Denn „es ist bekannt, daß alle Bemühungen der Ärzte fruchtlos bleiben, wenn nicht die Güte der Arzneyen ihren Verordnungen entspricht“, so Kölges. Es sollte in jeder Apotheke ein und dasselbe Kostenverzeichnis der Arzneimittel vorliegen, wobei Kölges darauf achtete, dass alle Preise geschrieben waren. Das Wort geschrieben wurde von ihm sogar unterstrichen. Die Kosten für den Druck dieses Kostenverzeichnisses sollten auch aus dem Fond vergütet werden. Er stellte sich übergeordnet die Frage: Ob der ganze Staat durch ein allgemeines Zusammenwirken einen „großen Verein“ bilden sollte oder ob besser einzelne, kleine lokal begrenzte Vereine, im Staat gegründet werden sollten? Im Ganzen genommen würde dieses wohl gleichgültig sein, so Kölges, wenn die Organisation dieser Medizinalkasse nach den angegebenen Prinzipien bewerkstelligt und, wie er sagte, mit der erforderlichen Energie durchgeführt werden würde. Er richtete seinen Blick damit nicht nur auf das Amt Rüdesheim, sondern auf das ganze Herzogtum.

Zusammenfassend stellte er am Ende seines Entwurfs fünfzehn Maßregeln auf mit besonderer Berücksichtigung des medizinischen Personals. Die erste Maßregel lautete, dass jeder berechtigt sei, die Hilfe des Arztes oder Wundarztes in Anspruch zu nehmen. Zweitens sei der Arzt verpflichtet, jeden Kranken seines Bezirks zu besuchen, wenn die Krankheit es erforderte, auch wiederholt. Der Arzt müsse dem Patienten die benötigte Arznei verordnen. Wenn Patienten in großem räumlichen Abstand an ein und demsel-

¹³⁵ Vgl. HLB W [HS 221] (o.J.).

¹³⁶ HLB W [HS 221] (o.J.).

ben Tag Hilfe benötigen, so sollten den Arzt drei untergeordnete Wundärzte vertreten. Ein solcher Wundarzt sollte im Auftrag des Arztes handeln und ihm einen Bericht über die Lage des Patienten geben. War der Zustand des Patienten prekär, so müsse der Arzt an Ort und Stelle gerufen werden. Wundärzte dürften nach Kölges' Regularien keine Rezepte für innerliche Krankheiten ausstellen, es sei denn, sie handelten in erster Instanz im Auftrag des übergeordneten Arztes. Diese Rezepte sollten von dem übergeordneten Arzt gegengezeichnet werden, sonst könne keine Abrechnung erfolgen. Für eilige Fälle solle dem Arzt und den drei Wundärzten ein Notfalldepot zur Verfügung stehen, bestehend u. a. aus Brechmittel, Zimtessenz, Blasenpflaster, Salmiakgeist und Opiuntinktur. Vor ihrer Anwendung müsse der Wundarzt dem Arzt Bericht erstatten. Anweisungen des übergeordneten Arztes sollten verantwortungsbewusst befolgt werden, andernfalls drohte dem Wundarzt ein Verlust seiner Besoldung.

Ebenso sollte der Arzt vierteljährlich ein Verzeichnis über Namen, Wohnorte und Besuche seiner Patienten erstellen. Dieses Verzeichnis sollte mit den Belegen des Apothekers verglichen werden. Da jedoch die Krankenbesuche des Arztes nicht immer mit einer Arzneiverordnung einhergingen, dürfe der Arzt auch ein paar Besuche mehr verzeichnen. Die Apotheker sollten ebenfalls quartalsweise ein Verzeichnis nach den vorgeschriebenen Taxen anfertigen und dem Medizinalrevisor neben den unterzeichneten Rezepten mitgeben. Die Belege sollten nummeriert sein und ohne Unterschrift des Arztes dürfe kein Rezept angerechnet werden. Alle Rechnungen sollten zum Ende eines jeden Quartals an den Medizinal-Rechnungsrevisor zur Prüfung anhand der gültigen Taxen geschickt werden. Kölges sah auch bereits eine Art „Retaxierung“, also Zu- und Abschläge, bei Abweichungen vor. Nach Anweisung des Revisors sollten die Rechnungen vom Kassierer bezahlt werden.

Wenn diese Neuerungen über alle Ämter des Herzogtums ausgedehnt würden, sei ein „General-Medizinalrevisor“ zu berufen, der alle Rechnungen des medizinischen Personals zur Prüfung erhalten solle. Dieser müsse Ende des Jahres eine tabellarische Übersicht sämtlicher Ausgaben erstellen und Übergeordneten übergeben. Die Angaben müssten mit denjenigen der Kassierer übereinstimmen. Zum Medizinalkassierer des Amtes sollte ein Mann bestellt werden, der ausreichend Vermögen besaß, um für die Kasse haften zu können. Er war im Konzept Kölges auch für die quartalsweise Zahlung aller Gehälter zuständig.

So hatte Kölges bereits vor 1818 ein Krankenkassen-ähnliches System im Detail beschrieben, das viele Schnittmengen zu unserm heutigen System zeigt.

4.1.3 Kölges als Weinphilosoph

Heute wird viel über Möglichkeiten diskutiert, die geistige Leistungsfähigkeit zu steigern. Gibt es ein „Dopingmittel“ fürs Gehirn? Das Mittel „Wein“ ist dabei ganz sicherlich ein zweischneidiges Schwert; konsumiert man zu viel, erreicht man das Gegenteil

der gewünschten Wirkung. Diskutiert man beispielsweise bei einem schönen Glas Wein mit anderen Personen, so kann das geistreiche Getränk dazu beitragen, den Gedankenfluss zu fördern. Ein Glas Wein hellt den Geist auf, verbessert die Kommunikationsfreude und die gedankliche Kombinatorik. Es kann sogar in wissenschaftlichen Gesprächen für neue Ideen und Anschauungen förderlich sein. Apotheker Kölges schrieb in diesem Zusammenhang:

„Der Wein im Allgemeinen hat eine angenehme Wirkung auf die Geruchs- und Geschmacksorgane; er ist für jeden Menschen, welcher mehr eine geistige als mechanische Thätigkeit übt, ein unentbehrliches Bedürfniß geworden; allein nicht jeder besitzt die Mittel, sich Traubenbeerenweine von guter Qualität, die seiner Gesundheit und der Erhaltung seines Frohsinnes entsprechen, anzuschaffen.“¹³⁷

Zum geistigen Bestandteil, dem Alkohol, schreibt er, dieser sei wasserhell und leicht entzündbar. Er habe ein geringes spezifisches Gewicht, sei farblos und von eigentümlichem Geschmack. Er war der Ansicht, dass dieser wirksame, belebende sowie berauschende Stoff der wichtigste Bestandteil des Weines sei. Er ist „die Seele und die belebende Kraft“ des Weines.¹³⁸ Zur Kraft des Weines äußerte er sich folgendermaßen:

„Die edlen Traubensorten hingegen, der Orleans, Riesling, Traminer, schwarze Burgunder, welche viel Mark und weniger Wasser erzeugen und der Most reich an Schleimzucker ist, liefern bei gehöriger Reife ein kräftiges, geistiges Produkt, welches die Geschmacks- und Geruchsorgane auf eine erquickende Art berührt, begeistert und berauscht.“¹³⁹

Kölges unterschied in seinem Lexikon den geistreichen und den geistlosen, also alkoholarmen Wein. Das Geistige hänge von der Alkoholmenge und somit vom Zuckergehalt der Trauben ab, der Zuckergehalt wiederum von den Witterungsverhältnissen.¹⁴⁰

„Alkohol und Weinäther bilden das Lebensprinzip des Weines; seine Erhaltung hängt, unter normalmäßiger Behandlung, meistens von diesen ab und beurkunden ihre Kraft durch ihren Geschmack und Flüchtigkeit zugleich, da ein solcher Wein bei seinem Genuss alsobald alle Nerven des Körpers belebt und alle Theile desselben durchdringt.“¹⁴¹

Kölges erwähnt hier Alkohol und Weinäther in einem Atemzug mit ähnlicher Wirkungsweise und -kraft, eine Aussage, auf die später näher eingegangen wird (siehe hierzu Kapitel 4.1.4).

Geistreiche Weine kennt jeder, doch was verstand nun Kölges unter einem geistlosen Wein?

„Dieser bildet gerade den Gegensatz zu einem geistigen Weine. Weiche, wässrige, marklose Traubensorten, also: Trollinger, Oestereicher, Gutedel, [...], in geringen, oft verkehrten Lagen erzogen, entwickeln wenig Stärkemehl, daher wenig Schleimzucker und wenig gebildeten Zucker. Dergleichen Weine munden nur, so lange die Nachgärung währt, so lange als sie noch Kohlensäuregas ausströmen. Sobald dieses aufhört, bietet

¹³⁷ B. KÖLGES (1848), S. 428.

¹³⁸ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 19.

¹³⁹ B. KÖLGES (1848), S. 364.

¹⁴⁰ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 646.

¹⁴¹ B. KÖLGES (1848), S. 646.

die ganze Flüssigkeit nur noch ein leichtes Gemische dar; der wenige Alkohol entweicht allgemach bis zuletzt zu gänzlicher Schalheit und Geistlosigkeit.“¹⁴²

Zum Nachteil eines sehr geistreichen Weins (hoher Alkoholgehalt) und zum Problem der Abhängigkeit schreibt Kölges in seinem Kapitel zur diätetischen und medizinischen Bedeutung des Weines:

„Sollten Sie auch so glücklich seyn, den traurigen körperlichen Leiden zu entgehen, welche der Unmäßigkeit auf dem Fuße nachfolgen, so bleibt doch der verderbliche Einfluß auf den Geist nie aus; die Sinneswerkzeuge werden abgestumpft, die Phantasie schrumpft zusammen, das Gedächtniß und Urtheil werden geschwächt, das Temperament wird reizbar und düster, und es tritt ein Rad von moralischer Verhärtung ein, welche das Herz gegen alle zarteren Gefühle, und seiner Sympathien unserer Natur verschließt. So furchtbar dieser Zustand aber auch in allen seinen Formen erscheinen mag, so ist derselbe doch im Vergleich mit denjenigen jener vielen Opfer der Unbesonnenheit, die das volle Bewußtsein ihrer Vergehungen mit sich herumtragen, noch beneidenswerth. Der frühe Tod der Letztern ist das geringste Uebel, welches Sie sich selbst zuziehen.“¹⁴³

Text und Inhalt dieses Zitats verkörpern dabei deutlich Kölges Hang zu Geisteswissenschaft und Philosophie. Sein Text ist gefühlsbetont, teilweise melancholisch geschrieben. Hier formuliert der Geisteswissenschaftler bzw. Philosoph Kölges und nicht der Naturwissenschaftler. Die zitierten Sätze wurden aus einem Werk zum “Selbstunterricht für angehende Rebpflanzer, wie auch für praktische Weinbauern, Weinbauforschern und Weinerziehern” entnommen. Er – der Philosoph – schrieb über seine Kollegen und deren Abhängigkeitsrisiko:

„Selbst Philosophen konnten dem Reize der Berührung nicht immer widerstehen, sondern vergaßen in den der Geselligkeit gewidmeten Stunden nur zu oft die heilsame Regel, daß der größte Genuß in der Mäßigkeit liegt, und verdunkelten ihr Genie, und befleckten ihren Ruf, indem sie sich dem unmäßigen Genuße des Weines ergaben.“¹⁴⁴

Nach diesen warnenden Worten Kölges, nun zu der Frage: Kann geistreicher Wein unsterblich machen? Von berühmten Schriftstellern oder Musikern ist bekannt, dass sie bei ihren geistigen Arbeiten gerne einen Schluck Wein tranken, ob der Wein ihre Arbeiten beflügelte, bleibt dabei ungewiss. Kölges schrieb zur Frage der Unsterblichkeit und über den Trank der Götter, dem hier als Rieslingwein gedeuteten Nektar, folgendes:

„Nektar. Ein durch Wohlgeruch und Geschmack vorzügliche vollkommenes und daher der Götter allein würdiges Getränk, welches im Olymp gespendet wurde und Unsterblichkeit verlieh. Ein solches Getränk konnte doch nur aus den edelsten Rieslingtrauben bereitet werden, z. B. wie jenes 1831er Faß Wein auf Schloß Johannisberg aus den edelsten Beeren der edelsten Rieslingtrauben bereitet wurde, welches alle Erzeugnisse verflossener Jahrhunderte hinter sich ließ, und daher das Prädikat Göttertrank in vollem

¹⁴² B. KÖLGES (1848), S. 646.

¹⁴³ B. KÖLGES (1837 / b), S. 32.

¹⁴⁴ B. KÖLGES (1837 / b), S. 32.

Maße verdiente. Nur fehlen noch die Berichte darüber, ob seine Consumenten dadurch unsterblich geworden sind!“¹⁴⁵

Kölges äußerte sich auch rein poetisch / philosophisch zum Wein:

„Der Rebensaft ist die Würze, ist das begeisternde Prinzip aller gesellschaftlichen Kreise. In stürmischem Enthusiasmus erklingen die Gläser, ertönen Gesänge der Munterkeit und des Frohsinnes; ja die hochherzigsten Toaste entsprudelten diesem Götterfunken. Allein auch die rauschendsten Vergnügen ermatten dort nur als eitler Tand, wo sein Geist nicht weilt!“

„Der Rebensaft erhöht unsere Lebensreize, stimmt uns zu höheren Gefühlen, versetzt uns in den angenehmsten Seelentaumel, während unser Geist sich eine ideale Welt erschafft! Bei vielen seiner höchsten Verehrer bedingt er ja selbst nur einzig den Werth des Lebens! Und, was ist aber auch das Leben ohne Wein?“¹⁴⁶

Weiter bezeichnet Kölges den Wein als „Panazee des Lebens“. Er wirke auf die Seele kräftigend, erquickend, begeisternd und berauschend. Seine abschließenden Worte zu diesem geistreichen Thema lauten:¹⁴⁷

„Sein glanzvolles Wirken wird er damit enden: die Geister der Unsterblichen mit seinem Aetherdufte zu umhüllen, um sich als dann selbst mit ihnen zu verschmelzen in

Ewig unzertrennlicher Harmonie! Nie wird diese Göttergabe untergehen, denn **Ewig ist der Geister Leben!!**“¹⁴⁸

Kölges war vermutlich im hohen Alter dem Weingeist selbst verfallen. Die Handschrift seiner letzten Briefe ist zittrig, inwieweit dies nur dem Alkohol oder auch dem fortgeschrittenen Alter zuzuschreiben ist, bleibt ungeklärt. Das nachfolgende Zitat charakterisiert die Situation des auch musisch begabten Önologen im Alter aber wohl treffend. So schrieb Peter Joseph Schneider, häufiger Gast bei Kölges Privatkonzerten:

„[...] ein Mann sage ich, der vielen hohen und höchsten Personen musikalisch=wissenschaftlich Unterricht gegeben [hat]; der eine anderweitige klassische, ja! philosophische Bildung besitzt: daß ein solcher Mann, das Opfer seiner Saufleidenschaft werden konnte [ist zu bedauern]!“¹⁴⁹

4.1.4 Diskussion um die Önanthsäure und deren Äther

Kölges beschrieb im Jahre 1848 zwölf Bestandteile des Weins. Neben dem Alkohol fand der sogenannte Önanthäther, zu dem sich später auch Neßler äußert, seine besondere Beachtung.¹⁵⁰

Heute findet die alte Bezeichnung kaum noch Verwendung, jedenfalls ist sie aus den meisten Büchern über Wein und Weinbau verschwunden. Man spricht synonym von

¹⁴⁵ B. KÖLGES (1848), S. 421.

¹⁴⁶ B. KÖLGES, (1839), S. 92.

¹⁴⁷ B. KÖLGES (1839), S. 92.

¹⁴⁸ B. KÖLGES (1839), S. 93.

¹⁴⁹ P. J. SCHNEIDER (1835), S. 327.

¹⁵⁰ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 630.

Weinöl oder Weinhefeöl, einer farblosen, in Wasser unlöslichen und in Alkohol löslichen Flüssigkeit. Das Weinöl enthält Capron-, Önanth-, Laurin- und Myristinsäure, einige Terpene, höhere Alkohole und verschiedene Fettsäureester. Verwendung findet dieses Weinöl als Liköressenz und in kosmetischen Produkten.¹⁵¹ Der angenehme, aromatische Weingeruch entsteht erst bei sehr starker Verdünnung.¹⁵²

Kölges beschrieb diese Entdeckung des Önanthäthers unter dem Stichwort „Weinäther“ in seinem Lexikon:

„Weinäther. Ueber die Aetherbildung des Weines schloß man zwar nach den allgemeinen Grundsätzen der Aetherbildungen, jedoch ohne hierüber einen praktischen Beweis aufstellen zu können. Endlich finden wir in den Annales de chimie et de physique, Oktober 1836, daß es den Bemühungen der Herrn Liebig und Pelouze gelungen ist, uns über diesen Gegenstand einige Gewißheit mittheilen zu können. In einer neuen Schrift, unter dem Titel: „Ueber einen neuen Aether, welcher den Weinen ihren eigentümlichen Geruch ertheilt,“ machen sie das Resultat ihres Verfahrens bekannt [...].“¹⁵³

Über die Erkenntnisse der beiden Forscher Justus von Liebig (1803–1873) und Théophile-Jules Pelouze (1807–1867) schrieb Kölges:

„Wenn man Alkohol und Wasser in den selben Verhältnissen, wie sie im Wein vorkommen, miteinander vermischt, so erhält man so zu sagen eine geruchlose Flüssigkeit, während man doch sehr leicht den Weingeruch bei einer geleerten Flasche unterscheiden kann, wenn sie auch nur noch einige Tropfen dieses Getränkes enthält. Dieser charakteristische Geruch, den alle Weine in größerem oder geringerem Grade besitzen, wird durch eine besondere Substanz hervorgebracht, welche alle Eigenschaften der wesentlichen Oele besitzt. Was man gewöhnlich die Blume, das Arom, das Bouquet des Weines nennt, rührt von einer Substanz her, die keinen Geruch hat und folglich nicht mit jener verwechselt werden darf. Sie ist auch nicht flüchtig, scheint bei den verschiedenen Weinsorten selbst von verschiedener Natur zu seyn und fehlt bei den meisten gänzlich.“¹⁵⁴

Um diesen Äther zu erhalten, so Kölges, sollten große Mengen Wein destilliert werden. In der Originalschrift von Liebig und Pelouze gibt es genauere Angaben. Aus 10.000 kg Destillationsprodukt, hier aus Weinhefe, wird 1 kg Öl erhalten, somit ist dieser Önanthäther nach Angaben der Entdecker nur in sehr geringen Mengen im Wein (1: 40000) vorhanden. Laut Beschreibung von Liebig und Pelouze ist der Äther mitverantwortlich für den Geruch des Weins, entsprechend betitelten sie ihre Veröffentlichungen mit

¹⁵¹ Es existiert ein Patent [EP19780200271] aus dem Jahre 1982 (Veröffentlichungsdatum) über die „Verwendung von Weinhefeöl oder seinen wesentlichen Bestandteilen als Haarpflege-, insbesondere Haarwuchsmittel.“

¹⁵² Vgl. B. FORSTER (2002), S. 116; sowie K. WUCHERPFENNIG (1989), S. 699 f. Ganz herzlichen Dank für die Hilfe bei der Recherche zum Önanthäther gilt der Pressereferentin Luise Botler und der Bibliotheksleiterin der Hochschule Geisenheim, Frau Sabine Muth. Frau Professor Rauhut, Geisenheim verdanke ich die Information, dass „Önanth“ eine Trivialbezeichnung, für „Heptan“ ist (Önanthsäure = Heptansäure).

¹⁵³ B. KÖLGES (1848), S. 684.

¹⁵⁴ B. KÖLGES (1848), S. 684.

„Über einen neuen Äther, welcher den Weinen ihren eigenthümlichen Geruch ert-
heilt“.¹⁵⁵

Zum Herstellungsverfahren aus der Weinhefe hieß es, dass eine sehr dicke, teigige Weinhefe zur Hälfte ihres Volumens mit Wasser verdünnt werden solle. Bei der anschließenden Destillation über freiem Feuer müsse darauf geachtet werden, dass die Masse nicht verkohle. Nach der ersten Destillation zeigt das Aräometer 50° an. Mit der zweiten fällt es auf 22°. Gegen Ende dieser zweiten Destillation, wenn der Branntwein nur noch 15° anzeigt, sieht man das Öl übergehen.¹⁵⁶

Wenn Weinhefe gebrannt wird, sieht man auch heute im Nachlauf das Öl übergehen.

Als wichtigen Inhaltsstoff benannten Liebig und Pelouze die von ihnen neu entdeckte Önanthsäure, die dann auch zum Namensgeber dieses Äthers wurde. In der Originalschrift heißt es „C'est le premiere exemple d'un éther, qui insoluble dans l'eau“.¹⁵⁷ Über weitere Eigenschaften dieses Önanthäthers, erfährt man bei Kölges:

„Er ist farblos und hat einen sehr stark, fast berauschenden Weingeruch. Sein Geschmack ist sehr stark und unangenehm. Er läßt sich leicht in Aether und Alkohol auflösen, selbst wenn letzterer sehr verdünnt ist. Es ist möglich und selbst wahrscheinlich, daß der Oenantäther sich in den Weinen nur während der Gährung und der darauf folgenden Arbeit bildet. – Daß alle Weine einen viel stärkeren Geruch und eine etwas ölar-
tige Consistenz haben, kann von einem größeren Gehalt an Oenantäther herrühren.“¹⁵⁸

In der Schrift von Liebig und Pelouze werden gleiche Eigenschaften genannt, ein starkes Aroma, farblos, jedoch manchmal auch etwas grün gefärbt. Mutmaßlich handelte sich um die Kombination einer Säure (Önanthsäure) und mit Äther, oder einen „zusammengesetzten Äther“.¹⁵⁹

Zur pharmazeutischen Bedeutungen des Weinäthers hieß es:

„[...] es bleibt zu untersuchen, ob der Oenantäther nicht eine eigenthümliche Wirkung auf den Organismus hat und zur Berausung durch den Alkohol noch beiträgt.“¹⁶⁰

Es war möglich und sogar wahrscheinlich, dass der Äther beim Lagern der Weine entstand und auch während der Gärung gebildet wurde. War der Geruch stärker oder die Konsistenz der Weine ein wenig ölig, wurde ein größerer Gehalt an Önanthäther vermutet. Liebig, Pelouze und Kölges wünschten weitergehende Untersuchungen, ob Önanthäther nicht über spezifische Wirkungen auf die Organismen verfüge und den Rauschzustand durch Alkohol verstärke. Sie mutmaßten, Önanthäther sei, wahrscheinlich wegen seiner geringen Menge, bisher der Forschung entgangen.¹⁶¹

Nach Liebig und Pelouze besitzt die Önanthsäure die chemische Formel $C_{14}H_{26}O_2$ und der Önanthäther $C_{18}H_{36}O_3$.¹⁶²

¹⁵⁵ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 684; sowie J. LIEBIG / T. J. PELOUZE (1836), S. 113.

¹⁵⁶ B. KÖLGES (1848), S. 684.

¹⁵⁷ Vgl. J. LIEBIG / T. J. PELOUZE (1836), S. 115.

¹⁵⁸ B. KÖLGES (1848), S. 685.

¹⁵⁹ Vgl. J. LIEBIG / T. J. PELOUZE (1836), S. 115.

¹⁶⁰ B. KÖLGES (1848), S. 685.

¹⁶¹ Vgl. J. LIEBIG / T. J. PELOUZE (1836), S. 124.

¹⁶² Vgl. J. LIEBIG / T. J. PELOUZE (1836), S. 117 u. 123.

Die Önanthsäure, so wie sie Liebig und Pelouze zuerst beschrieben haben, hat nichts mit Heptansäure (heutige Trivialbezeichnung Önanthsäure) gemein. Meist wird der Önanthäther als „Vielstoffgemisch“ klassifiziert. Man versuchte zu Liebigs Zeiten einen einzelnen Stoff ausfindig zu machen, der für den Geruch des Weines hauptverantwortlich war, was aus heutiger Sicht natürlich nicht zum Ziel führen konnte. Erst ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Bestandteile verleiht dem Wein seinen eigentümlichen Geruch. Bereits im Jahre 1851 äußerte sich Wilhelm Delffs (1812–1894) kritisch zur Theorie von Liebig und Pelouze:

„Da indessen nach den heutigen Erfahrungen die organischen Verbindungen insbesondere, nicht auf zwei, sondern auf vier Volumina condensirt zu seyn pflegen, so ist diese Anomalie geeignet, einige Zweifel an der Richtigkeit jener Bestimmung zu erregen, und zwar umso mehr, als das specifische Gewicht des Dampfes bei einem Körper rein organischen Ursprungs selten eine so ungewöhnliche Höhe, wie obige Zahl ausdrückt, erreicht. Man kann fast nicht die Vermutung unterdrücken, dass bei dieser Bestimmung ein Rechnungsfehler eingeschlichen habe.“¹⁶³

Letztendlich vollzog Delffs die Versuche von Liebig und Pelouze noch einmal nach und kam zu dem Schluss, die Önanthsäure sei mit der Pelargonsäure identisch und habe dieselben Eigenschaften:¹⁶⁴

„Nach den mitgetheilten Resulten leitet es wohl keinen Zweifel, daß die Oenanthsäure und Pelargonsäure identisch sind.“¹⁶⁵

Ergänzend wies Delffs darauf hin, dass noch andere Begleitstoffe im Destillat gefunden wurden, was ein erster Hinweis auf ein Vielstoffgemisch war. Aus zeitlichen Gründen könne er dieses aber nicht weiter untersuchen.¹⁶⁶

Ein gutes Jahrhundert später, im Jahre 1970, wurden neuere Ergebnisse über den Önanthäther veröffentlicht. Danach handelt es sich um ein Gemenge verschiedenster Fettsäureester. Unter diesen befinden sich Ester der Capryl- und Caprinsäure. Önanthäther wird nach dem Abdestillieren des Ethylalkohols meist durch weitere Erhitzung aus Weinhefe gewonnen. Dieses Öl ist farblos, leicht beweglich und besitzt einen betäubenden Geruch, der nach starker Verdünnung den Geruch des Weines zeigt; Eigenschaften, die bereits bei seiner Entdeckung beschrieben wurden. Die genaue Bestimmung der Ester im Wein stößt auf Schwierigkeiten, da sich beim Destillieren ein Teil der Ester zersetzt. Dies geschieht sowohl bei den flüchtigen als auch bei den nicht flüchtigen Estern, wobei letztere den früheren Forschern sehr wahrscheinlich entgangen waren. Liebig und Pelouze haben schon recht früh erkannt, dass sie nur die flüchtigen Stoffe bestimmt hatten. Die Ester sind somit die Stoffe, die wesentlich zum Weinaroma beitragen, man nennt sie daher auch Bukettstoffe.¹⁶⁷

¹⁶³ W. DELFFS (1851), S. 505 f.

¹⁶⁴ Vgl. W. DELFFS (1851), S. 513.

¹⁶⁵ W. DELFFS (1851), S. 513.

¹⁶⁶ Vgl. W. DELFFS (1851), S. 505 f.

¹⁶⁷ Vgl. E. VOGT / H. BIEBER (1970), S. 205.

Die Gesamtwirkung der flüchtigen Stoffe auf die Geruchsnerven bezeichnet man als „Blume“ des Weins. Entsprechend gilt die Regel, je kühler ein Wein, desto weniger kommt seine Blume zur Geltung. Dagegen fördert ein gewisser Gehalt an Kohlensäure den Geruch.¹⁶⁸

Von den Aromastoffen sind es in erster Linie die Ester, die den Charakter des Weins ausmachen. Sie entstehen dadurch, dass sich Säuren des Weins mit den verschiedenen Alkoholen zu Estern verbinden. Es scheint weniger die Zusammensetzung als die Menge dieser Ester für Geruch und Geschmack der einzelnen Weinsorten, Lagen und Jahrgänge, bestimmend zu sein. In den Untersuchungen von 1970 wurde in allen untersuchten Weinen Ester der Capryl- und Caprinsäure sowie der Capron-, Önanth- und Pelarbonsäure gefunden.¹⁶⁹

Heute lassen sich die im Wein enthaltenen Ester durch chromatographische Methoden bestimmen. So fand man, dass einige Aromastoffe des Weines Bestandteile pflanzlicher ätherischer Öle, z. B. aus Blüten, Gewürzen und Früchten sind, wodurch Weinbeschreibungen wie blumig oder aromatisch in neuem Licht erscheinen.¹⁷⁰

4.1.5 Kölges und die Verwissenschaftlichung des Weinbaus

Geschichtlich bedeutungsvolle Veränderungen forderten immer ihre geistigen Wegbereiter, Menschen mit Weitblick und Überzeugungswillen. Dies galt im Großen beispielsweise für politische Revolutionen. Hier waren die Wegbereiter meist Geisteswissenschaftler und Philosophen, die Menschen auf die Veränderungen politischer Strukturen vorbereiteten.

Ähnlich ist auch der „friedliche“ Wandel zur modernen Önologie zu sehen. Der historisch durch Empirie und Überlieferung bestimmte Weinbau war durch den wissenschaftlich fundierten abzulösen. Faktische, in Teilbereichen bereits bestehende Voraussetzungen waren die neuen, sich schnell weiterentwickelnden naturwissenschaftlichen Erkenntnisse. Ein erfolgreicher Wandel musste jedoch die verantwortlichen Menschen miteinbeziehen. Dies forderte geistige Wegbereiter, Charaktere mit bevorzugt geisteswissenschaftlichen und philosophischen Interessen. Auch wenn Kölges in seiner Grundausbildung als Apotheker naturwissenschaftlich ausgerichtet war und hier sein Können unter Beweis gestellt hatte, „vergeistigte“ sich sein Leben zunehmend. Die in der Biographie beschriebene Auseinandersetzung mit einem Chirurgen vor dem Hintergrund seines sozialen Einsatzes für die arme Bevölkerung veränderte seine Einstellung. Auch seine späteren rein schriftstellerischen Tätigkeiten sind ein Beleg dafür. In seinen Werken verband er gern naturwissenschaftliche mit geisteswissenschaftlichen, teilweise sogar philosophischen Aussagen. Von Kritikern wurde ihm in diesem Zusammenhang sogar eine gewisse Weitschweifigkeit nachgesagt.¹⁷¹ Auch seine intensive Forderung nach mehr Ausbildungsstätten im Weinbau spricht für seinen Reformeifer.

¹⁶⁸ Vgl. E. VOGT / H. BIEBER (1970), S. 222.

¹⁶⁹ Vgl. E. VOGT / H. BIEBER (1970), S. 224.

¹⁷⁰ Vgl. F. DRAWERT / A. RAPP (1966), S. 374.

¹⁷¹ N. N. (1837), S. 334.

Kölges schrieb unter dem Stichwort „Naturwissenschaften“:

„Diese umfaßt das große, unendliche Gebiet, das wir Natur nennen, um es geistig in der Erkenntnis darzustellen. Für den Oenologen sind mehrere Zweige derselben erforderlich, um sich wissenschaftlich ausbilden zu können, als: Pflanzenchemie, Physik, Geologie, Botanik, Mineralogie, Humologie, Bodenkunde [...] Kann der Oenologe all sein Thun und Treiben aus diesen Zweigen der Naturwissenschaften hinlänglich erklären, dann gebührt ihm erst das Prädikat eines wissenschaftlich gebildeten Weinbauers und Weinerziehers, während bis jetzt noch die alte, urgroßväterliche Empirie im Weinbaue und in der Weinerziehung vorherrscht, und man sich bloß mit praktischen Kenntnissen begnügt.“¹⁷²

Der Weinbau steckte nach Ansicht Kölges im Vergleich zu anderen Agrarwissenschaften noch in den Kinderschuhen. Dabei sei die Landwirtschaft eine der Lebensquellen des Staates, von denen der innere Wohlstand abhinge. Es liege daher im Staatsinteresse, die Landwirtschaft zu fördern und sie auf die höchstmögliche Stufe zu heben, was durch die Verwissenschaftlichung gelingen könne. Zwar seien bereits besondere Lehrstühle an den Universitäten und ebenso Privatunterrichtsanstalten geschaffen worden, jedoch sei die Weinbaukunde noch unterrepräsentiert. Nach 1800 sei die Arbeit als eine nahezu mechanische angesehen und nach urgroßväterlicher Empirie betrieben worden.¹⁷³

In einem Brief aus dem Jahre 1818, einer Zeit als er Winzer war und zugleich eine Apotheke besaß, schrieb er:

„Gewöhnliche Kenntnisse eines zwecklichen Rebenpflanzers reichen nicht aus, um den Grund den das Gelingen oder Mißlingen eines Produktes oder Eductes beurtheilen zu können, dessen Behandlung bloß den rationellen Kenntnissen des wissenschaftlich Gebildeten untergeordnet sind.“¹⁷⁴

Kölges setzte sich zum Ziel, jungen Winzer eine nach seinen Vorstellungen optimierte Ausbildung zukommen zu lassen. Diese orientierte sich an seinen eigenen naturwissenschaftlichen Kenntnissen. Wie später Bronner, befürwortete er, dass ein Jungwinzer die bedeutendsten Weinbaugebiete und die „Umschlagpunkte“ für Weine aus aller Welt, wie die Hafenstädte Bremen und Hamburg, besucht haben sollte.

Bei der Jugend, so Kölges, fielen gerade solche Erfahrungen auf fruchtbaren Boden.

Kölges setzte sich vehement für Weinbauschulen ein und schlug konkrete Ausbildungsinhalte vor, um vorrangig ein chemisches Verständnis aufzubauen:¹⁷⁵

„Der Chemie bleibt es vorbehalten, alle bei den Weinen vorkommenden Mängel erläutern und die geeigneten Heilmittel angeben zu können. – Eine vollständige Weinbauschule (welche binnen Jahresfrist nachfolgen wird) wird sich mit den Grundsätzen befassen, um sowohl eine allgemeine önologische Volksbildung hierdurch zu erzielen, als

¹⁷² B. KÖLGES (1848), S. 418.

¹⁷³ B. KÖLGES (1841 / e), S. 47 f.

¹⁷⁴ HHSTAW [Abt. 210. Nr. 9429] Brief von Benedikt Kölges, 8. Oktober 1818.

¹⁷⁵ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 413.

auch durch diesen Schlußstein die gesamte Weinbau = und Weinerziehungslehre zur Wissenschaft zu erheben.“¹⁷⁶

Trotz gewisser nationaler und auch internationaler Fortschritte sprach Kölges noch 1841 davon, dass die Oenochemie noch in den Kinderschuhen stecke, dies vielleicht auch vor dem Hintergrund einer mangelhaften Wissensvermittlung.

„Die Heilung entstandener Krankheiten und Gebrechen der Weine überließ man entweder der Natur, oder wendete dabei allerlei empirische Mittel an, von deren Wirkung man weder das Gelingen noch das Mißgelingen zu rechtfertigen wußte.“¹⁷⁷

Solche Mittel, so wusste der Pharmazeut, dürften keineswegs nur aus dem Reich der Empirie stammen, sondern es sollte der chemische Verstand systematisch genutzt werden, wodurch „eine radikale Heilung zu erwarten wäre.“¹⁷⁸ Krankheiten des Weines sollten gezielt und mit Verstand behandelt werden, so der Apotheker Kölges.¹⁷⁹

Selbst machte er sich zur Aufgabe, Unterrichtsbücher für diese „Perle der Landwirtschaft“ zu erstellen. Sie sollten Naturlehre, Naturgeschichte, Physiologie der Pflanze, Mineralogie, Pflanzenchemie, vegetabilisch-organische Chemie, allgemeine Chemie, Gärungschemie, Agronomie- und Düngungschemie sowie Witterungskunde vermitteln.¹⁸⁰ In diesen Kontext passen auch seine Weinlexika als Nachschlagewerke.

Immer wieder betonte er, wie umfangreich doch das Wissen eines Weinbauers bzw. Weinerziehers sein müsse und welche wissenschaftlichen Grundlagen hierfür erforderlich seien. Er setzte sich zum Ziel, mittels seiner Schriften für eine Verbreitung seiner Forderungen nach einem höheren Bildungsstand zu sorgen.¹⁸¹

1839 musste er allerdings feststellen, dass noch immer Lehrstühle oder sonstige Unterrichtsanstalten für Weinbaukunde in seiner Region fehlten. Doch er war zuversichtlich, dass der fortschreitende Geist der Zeit die Aufmerksamkeit auch auf diesen Zweig, die Weinbaukunde, richten würde.¹⁸² In einem Brief aus dem Jahre 1841 beschreibt er explizit sein Vorhaben, den Weinbau zu einer Wissenschaft zu erheben:¹⁸³

„Mein ganzes Streben und Wirken zielte stets dahin, diese Perle der Landwirthschaft von den Fesseln urgroßväterlicher Empirie zu entbinden, sie auf naturwissenschaftlichen Grundsätze zurückzuführen und sie dadurch immer auf eine höhere Stufe zu schwingen, ja sie selbst zur Wissenschaft zu erheben.“¹⁸⁴

Sein Reformeifer fand jedoch nicht immer Anklang, so schrieb er, dass er im Jahre 1839 bei allen Regierungen der weinbauenden Staaten Deutschlands einen Antrag eingereicht hatte, der mögliche Wege und Mittel zu einer allgemeinen önologischen Volksaufklärung beinhaltete. Dabei hatte Kölges besonders betont, wie wichtig dies für die Natio-

¹⁷⁶ B. KÖLGES (1848), S. 414.

¹⁷⁷ B. KÖLGES (1841 / c), S. 2.

¹⁷⁸ Vgl. B. KÖLGES (1839), S. 8.

¹⁷⁹ Vgl. B. KÖLGES (1841 / c), S. 2.

¹⁸⁰ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief von Benedikt Kölges, Anlage A, Mainz den 24. Dezember 1847.

¹⁸¹ Vgl. KÖLGES (1839), S. 8.

¹⁸² Vgl. HStAS [E 146 Bü 772].

¹⁸³ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz den 21. September 1841.

¹⁸⁴ Im Original-Brief wurde die Hervorhebung vom Verfasser vorgenommen. Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief Mainz den 21. September 1841.

nalökonomie doch sei. Es verlangte jedoch nur eine einzige Regierung sein Manuskript, eine zweite antwortete ablehnend und alle anderen äußerten sich nicht. Enttäuscht schrieb Kölges:¹⁸⁵

„Und so mußte abermals ein Unternehmen als fruchtlos scheitern, dessen Werth und dessen Erfolge noch nicht gehörig aufgefaßt zu sein scheinen.“¹⁸⁶

Doch Kölges war eine Kämpfernatur und setzte sich bis zum bitteren Ende vehement für den Weinbau ein. Um die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu verbreiten, schlug er beispielsweise vor, Volkskalender¹⁸⁷ in Massen zu drucken, damit jeder Winzer an solche Unterrichtsschriften komme. Auf diese Weise könnten in kürzester Zeit Resultate erblühen, so Kölges. Ebenso empfahl er, für den Winzer besser kurze und bündige statt voluminöse Werke bereit zu halten. Mit verbesserten Informationswegen erlange die große Masse Schritt für Schritt mehr Erkenntnisse und „den Schlüssel zu den ihnen bisher verborgenen Geheimnissen“. Würden diese Schriften auch offiziell von der Regierung unterstützt, so sei der Winzer auch dieser dankbar und die Bindung zu ihr festige sich. Ein besonderes Augenmerk richtete er auf die Jugend, denn hier falle das Wissen auf einen besonders fruchtbaren Boden. In organisatorischer Hinsicht empfahl er Sonntagsschulen, um Bildung neben der alltäglichen Arbeit besser zur Geltung kommen zu lassen.¹⁸⁸

Leider erlebte Kölges die Gründung der Weinbauhochschule in Geisenheim im Jahre 1872 persönlich nicht mehr. Sie hat sich heute zu einer der renommiertesten Hochschulen auf ihrem Gebiet entwickelt. Die Forderungen und der Traum Kölges „den Weinbau zur Wissenschaft“ zu erheben, war nun verwirklicht; sein persönlicher Einsatz ist bisher leider unwürdigt geblieben.

4.1.6 Besondere schriftstellerische Leistungen Kölges

Im Vorwort eines seiner Bücher erwähnt Kölges, dass man um das 15. Jahrhundert damit anfang, in önologischen Schriften über diesen „wichtigen Zweig der Landwirtschaft“ zu berichten. Autoren waren Naturforscher, Apotheker, Rebpfplanzer, Theoretiker und Praktiker. Bis Ende 1832 zählte er 274 solcher Schriften.¹⁸⁹

Später, im Jahre 1841, veröffentlichte er noch höhere Zahlen, die erkennen lassen, dass die Anzahl der Veröffentlichungen im Laufe der Zeit stark gestiegen ist.¹⁹⁰

¹⁸⁵ Vgl. B. KÖLGES (1841 / a), S. IX. Siehe hierzu auch Brief an das königl. Württembergische hohe Staatsministerium in Stuttgart.

¹⁸⁶ B. KÖLGES (1841 / a), S. IX.

¹⁸⁷ Kalender erscheinen zunächst abwegig, sind aber auf den zweiten Blick gar nicht so verkehrt, da die Arbeit eines Winzers ja von Jahreszeiten abhängig ist und Dinge publiziert werden können, die in speziellen Monaten dienlich sind.

¹⁸⁸ Vgl. HStAS [E 146 Bü 772].

¹⁸⁹ Vgl. B. KÖLGES (1837 / a), S. II.

¹⁹⁰ Vgl. B. KÖLGES (1841 / e), S. 50.

Tab. 2 Önologische Publikationen¹⁹¹

Zeitraum	Önologische Publikationen
Von 1469 bis 1500	9
Von 1501 bis 1600	65
Von 1601 bis 1701 ¹⁹²	82
Von 1701 bis 1800	237
Von 1801 bis 1840	184
Gesamt	577

Zum Nutzwert dieser Veröffentlichungen schrieb Kölges:

„Man findet zwar hierin Vieles des Nützlichen, des Geprüften, und Bewährtgefundenen, aber leider so als Bruchstücke zerstreut, daß es wegen der Masse dieser Geistesprodukten nur Einzelnen vergönnt bleibt, aus dergleichen Quellen schöpfen zu können.“¹⁹³

Um diese „Bruchstücke“ zu ordnen, verfasste Kölges zwei Jahre vor seinem Tod ein önologisches Lexikon, welches das Fachgebiet möglichst in seiner ganzen Breite abdecken sollte. Mit diesem Buch war ein wichtiges Nachschlagewerk geschaffen, das fachliche Themen aus der Önologie behandelte, aber auch biographische Angaben zu Persönlichkeiten mit Stellenwert in der önologischen Fachwelt machte.¹⁹⁴ Im Vorwort schrieb er:

„Der von uns vorgelegte systematische Entwurf solle daher nur die Grundlinien zu einer künftigen Vollendung bezeichnen. Dem unbegrenzten Streben des menschlichen Geistes im Denken und Forschen wird es endlich gelingen, auch diesen Gegenstand zur Vollkommenheit zu erheben. Bei dem immer fortschreitenden Geiste der Zeit und der Aufklärung, und bei dem unermüdeten Streben kenntnißreicher Naturforscher wird es vielleicht noch eines Jahrzehnds bedürfen, um die Behandlung der weinigen Flüssigkeiten in allen ihren Verzweigungen auf feste wissenschaftliche Grundsätze basieren zu können.“¹⁹⁵

Bereits als Winzer in seiner Rüdesheimer Zeit schrieb Kölges Vorschläge zur Verbesserung des Weins nieder. Dies dokumentiert ein Brief aus dem Jahre 1818.

„Dem stets fortgesetzten Streben für das Gute und das Nützliche, glaube ich, durch die Vorschläge zu einer Verbesserung des rothen Weines durch blos-mechanische, und zweckmäßigere Behandlung des Traubenmostes, sowohl dem Werte, als wie den Konstanten unserer Umgebungen bei dem bevorstehenden Herbste einige Dienste zu leisten.“¹⁹⁶

¹⁹¹ B. KÖLGES (1841 / e), S. 50

¹⁹² Kölges schreibt die Jahreszahl 1701, vermutlich sollte hier 1700 stehen. Vgl. B. KÖLGES (1841 / e), S. 50.

¹⁹³ B. KÖLGES (1837 / a), S. II.

¹⁹⁴ Vgl. B. KÖLGES (1848).

¹⁹⁵ B. KÖLGES (1837 / b), S. V.

¹⁹⁶ HHSTAW [Abt. 210. Nr. 9429] Brief von Benedikt Kölges, Rüdesheim den 8. Oktober 1818.

In seiner Mainzer Zeit war er dann hauptberuflich als Schriftsteller aktiv.

Es wurden zwei Briefe von Kölges gefunden, in denen er einen Verleger seiner Bücher suchte. Einer ging an die Cotta'sche Verlagshandlung in Stuttgart, ein anderer an die Baumgärtnersche Verlagshandlung in Leipzig; sie sollten sein önologisches Lexikon verlegen, in dem er weit über 2000 Begriffe aus Weinbau, Weinbereitung und Weinbehandlungen zusammengetragen hatte. Er betonte jeweils, dass sein Werk auf den damals neusten Anschauungen der vegetabilischen organischen Chemie beruhte, was zeige, dass er mit der Zeit gegangen sei.¹⁹⁷

Der Brief nach Leipzig trägt eine später hinzugefügte Bleistiftnotiz mit seinem falschen Geburts- und richtigen Sterbedatum. Sie würdigte ihn als Medizinalassessor, verdient durch seine Schriften über den Weinbau und Weinkultur. Er selbst schrieb selbstbewusst in diesem Brief, dass seine früheren Werke überall „Eingang und Beifall“ erhalten hätten.¹⁹⁸

Allerdings gab es auch Kritiker seiner Werke, wie eine Rezension zum „Vollständigen Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung“ (1837) zeigt:

„Das Buch zeichnet sich besonders durch eine abstossende Weitschweifigkeit und Schwülstigkeit, durch eine oft undeutliche und sogar fehlerhafte Schreibart und durch das Beibehalten von Irrthümern aus, die längst als solche erkannt und berichtigt worden sind.[...].“

[Hier werden nun einzelne vermeintliche Fehler vorgestellt].

„Das vorlieg. Buch wird demnach bei seinem Publicum wenig Glück machen, da bei einer ganz nutzlosen und ermüdenden Breite zwar im praktischen Theile desselben einzelnes Brauchbare enthalten ist dem Vf. aber, wie die mitgetheilten und zahlreiche andere Stellen es bemerklich machen, es an hinlänglicher Kenntniss aller Hülfswissenschaften zu fehlen scheint. Druck und Papier sind gut“¹⁹⁹

Der Vorwurf der Weitschweifigkeit und Schwülstigkeit kann mit Kölges' Hang zu geisteswissenschaftlichen und philosophischen Gedankengängen zusammenhängen, die rein naturwissenschaftlich orientierte Kritiker verstörten.

Auch Kölges selbst verteilte Kritiken. So schrieb er zu den oben genannten 274 von ihm identifizierten önologischen Schriften, die bis 1832 verfasst worden waren:

„Ueberdies gibt es unter diesen zerstreuten Elementen nur wenige, welche hinsichtlich gründlicher und lichtvoller Belehrungen unbedingt zu empfehlen wären. Manche dieser Schriften sind zu weitläufig und dabei gehaltlos, andere zu kurz und zu wenig praktisch, mehrere rein theoretisch, die Meisten beziehen sich zu viel auf Lokalität. Nur die

¹⁹⁷ Vgl. Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung. CA (26.11.1846); sowie UB Uppsala (10.12.1846).

¹⁹⁸ Vgl. UB Uppsala (10.12.1846).

¹⁹⁹ N. N. (1837), S. 334.

Schriften der zwei letzteren Dezennien verbreiten mehr Licht und Aufklärung, als alle vorhergehenden zusammen.“²⁰⁰

Kölges entwickelte auch Ideen, um Kollegen, die sich önologische Lehrbücher nicht leisten konnten oder sie nicht studieren wollten, Wissen zu vermitteln. So beabsichtigte er, ab Januar 1838 ein kostenloses Periodikum „über Weinkultur, Mostbereitung und Weinerziehung“ herauszugeben. „Eine solche Schrift existiert in Deutschland noch nicht“, so Kölges. Diese sollten alle Weinbauern des Großherzogtums 14-tägig erhalten, etwa als Beilage zu einer landwirtschaftlichen Schrift. Ein kurzer Bericht, so Kölges, würde eher gelesen werden als ein Buch. So wollte er die Winzerschaft zur Wissensbereicherung motivieren und in die Grundsätze des Weinbaus und der Weinerziehung einweihen, ohne dass sie ein langwieriges Studium darauf verwenden müssten.²⁰¹

In einem Brief aus dem Jahre 1839 machte er sogar Vorschläge zu einer allgemeinen flächendeckenden önologischen Volksbildung und bat die Regierung um Unterstützung bei seinem Vorhaben. Eine sorgfältig ausgearbeitete Weinbaulehre sollte in allen deutschen weinbauenden Staaten verbreitet werden. Nochmals hebt er hervor, auf welcher niedriger Stufe doch der Weinbau noch stehe und führt aus, dass teilweise die Meinung vorherrsche, zum Weinbau gehöre keine Geistesbildung. Ebenso bestünde oft die kritikfreie Auffassung, „wir hätten ja schon die höchste Stufe erreicht“.²⁰²

Zusammenfassend kann man sagen, dass Kölges in seinen Werken einen sehr breiten Rahmen der Önologie abgedeckt hat. Wenn er Bücher verfasste, waren dies meist Lehrbücher oder Lexika zum Zwecke der Weiterbildung der Winzerschaft. Die Inhalte befassten sich mit allgemeiner Naturlehre, chemischen Grundlagen, Botanik, Mineralogie, dem Weinbau mit Düngung sowie der Weinerzeugung. Auch der Weinbaugeschichte galt sein Augenmerk.

Wie später Bronner, schrieb auch er über fremde Weinbaugebiete, die er allerdings nicht selbst bereist hatte.

4.1.7 Diätetische / medizinische Bedeutung des Weins und ihre Schattenseiten

Kölges widmet ein Kapitel seines Werkes „Vollständiges Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung vom Samen der Weinbeere an bis zur Essigsäurebildung des Weines“ der diätetischen und medizinischen Bedeutung des Weines. Im Gegensatz zu Bronner und Neßler zeigte sich bei ihm eine stärkere Reflektion seines ursprünglichen Berufes. Er geht speziell auch auf Suchtgefahren ein, die aus pharmazeutischer und medizinischer Sicht einen großen Stellenwert besaßen und auch heute noch besitzen. In einer Fußnote zu diesem Kapitel ist zu lesen:

„Die diätetischen und medizinischen Eigenschaften des Weines zu beschreiben, liegt zwar ausser der Sphäre des Planes; jedoch glaube ich, daß es den verehrten Lesern dieses Werkes wohl nicht mißfallen wird, einige Andeutungen über das diätetische Verhältniß des Weines zu erhalten, das doch wohl auch einer Beachtung verdient, gewürdi-

²⁰⁰ B. KÖLGES (1837 / a), S. III.

²⁰¹ Vgl. HStAD [D12 Nr. 27 / 57] Brief von Benedikt Kölges, Mainz den 19. Juli 1838.

²⁰² Vgl. HSTA E 146 7726 Brief von Benedikt Kölges, Mainz den 13. August 1839.

get zu werden, da viele sich dem Genusse des Weines ergeben, indem sie ganz andere Wirkungen davon erwarten, als der Erfolg leider nicht rechtfertigte.“²⁰³

Zunächst führt er ein historisches Beispiel auf, die Geschichte des Bacchus, der als Spender der Freuden und des Kummers galt. Die Erzählung zeigt, wie nah Wirkungen und Nebenwirkungen beieinander liegen können:

„[...] während die Leiden, die der Genuß des Weines bringt, nicht so schnell vorübergehen, und gewöhnlich die eifrigsten Verehrer des Gottes am stärksten treffen. Sie schwelgen eine Zeit lang in einem Taumel voll Fröhlichkeit, allein endlich kommt die Zeit heran, wo der Raum von Glück wie Nebel zerstäubt, und Tiefsinn und Verzweiflung sich ihres Geistes bemächtigen. Während ihres übrigen Lebens von Gewissenbissen und unheilbaren Krankheiten gefoltert, entdeckten sie erst zu spät, daß Sie, falschen Vergnügen nachgehend, den Becher des Lebens bis auf die bitterste Hefe geleert haben.“²⁰⁴

Man merkt diesem Text einen gewissen melancholisch-philosophischen Unterton an. Als Verfasser philosophischer Texte wie dem Manuskript „Blicke ins Jenseits“²⁰⁵ beschreibt Kölges bildlich und lebhaft das Abrutschen in eine alkoholische Abhängigkeit. So bezeichnet er den Wein als „ergötzliches Gift“ das, wie manch andere Gifte auch, bei vorsichtiger und zweckmäßiger Anwendung höchst wohltätige Wirkungen hervorbringe. Der Wein wirke in Maßen genossen stärkend und erregend, er beschleunige die Tätigkeit des Herzens und der Arterien. Er verbreite über den Körper eine angenehme Wärme und fördere die verschiedenen Sekretionen. Die Muskelkraft und Nerventätigkeit würden erhöht und das Gemüt erheitert.²⁰⁶

Ein gesunder Mensch bedürfe dieser „Aufregungen seiner Körperkräfte“ eigentlich nicht. Sie würden Patienten, die diesen Zustand von „unnatürlicher Kraft“ häufig herbeiführten, früher oder später erschöpfen. In manchen Konstitutionen wirkte der Wein eher narkotisch und veranlasse, wenn er im Überfluss genossen wird, sogar Betäubung.²⁰⁷

Auf den Magen wirke der Wein auf zweierlei Art, zum einen durch seine chemischen Bestandteile, die sich mit dem Speisebrei vermischten und vom Körper aufgenommen würden, zum anderen durch seine reizende Wirkung auf die Magenmuskulatur.²⁰⁸

Schon vor Erreichen des Magens entfalte der Wein charakteristische Eigenschaften:

„Die Feinheit und das Arom nehmen beide Organe des Geschmacks und Geruchs in Anspruch. Je stärker und kräftiger diese Organe hiervon ergriffen werden, desto vorzüglicher ist das Produkt, desto höher sein Werth. Zur näheren Ueberzeugung, pflegt man

²⁰³ B. KÖLGES (1837 / b), S. 31.

²⁰⁴ B. KÖLGES (1837 / b), S. 31.

²⁰⁵ Dies lag nur als Manuskript vor. Vgl. LÖBE (1851), S. 314. Ein veröffentlichtes Werk konnte bislang tatsächlich nicht gefunden werden.

²⁰⁶ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 715.

²⁰⁷ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 715.

²⁰⁸ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 715.

auch wohl einen Theil der Probe in den Flächen beider Hände zu zerreiben, um auch diese Attribute im elastisch flüchtigen Zustande zu prüfen und zu begutachten.“²⁰⁹

Interessant sind Ausführungen zum Geschmacksempfinden der Zunge:

„Die Natur hat es nämlich so angeordnet, daß die Zunge, und zwar nicht deren Mitte, sondern blos ihre Ränder, am meisten aber die Spitze, vermöge der vom fünften Nervenpaare empfangenden Fäden, nur den fixen Geschmack, den wir sauer, süß, scharf, bitter, geistig, fett, salzig, brennend nennen, zu fühlen vermag; für alles Flüchtige, sey es angenehm oder widerlich, haben ihre Nerven keine Rezeptivität, sie können das nicht empfinden; dies kann nur theils im Rachen, im weichen Gaumen, nahe an den Oeffnungen der Nase hinter dem weichen Gaumen, hauptsächlich aber in dieser selbst geschehen.“²¹⁰

Wein diene u. a. zur Therapie der Cholera. Leider, so Kölges komme hier vermehrt französischer Wein zum Einsatz.

„Der Norden wird hinsichtlich der Cholera=Krankheit mit französischen rothen Weinen wahrlich überflutet. Erzeugt Deutschland keine rothen Weine?“²¹¹

Kölges sieht den Wein als Genuss- und Heilmittel, weniger als Nahrungsmittel, insbesondere Aspekte des Genusses dienten seiner Verbreitung:

„Der Luxus sowohl als das Bedürfniß, aus Gewohnheit und als Heilmittel, werden diesen Gegenstand der Consumtion nie gänzlich sinken lassen.“²¹²

Die Bedeutung als Heilmittel sank jedoch bekanntlich im Laufe des 19. Jahrhunderts, wofür Kölges das Aufkommen von Wasserheilanstalten verantwortlich machte.

Zu den ältesten dieser Anlagen zählte die Wasserheilanstalt in Gräfenberg in Schlesien. Diese Kuranlage beherbergte zeitweise bis zu 700 Kranke. Weitere zwölf dieser Wasserheilanstalten seien in Gründung und Kölges befürchtete eine Verbreitung dieser Anstalten in allen Teilen Deutschlands. Bekanntlich, so Kölges, sei den Kranken dort nur der Genuss von Wasser und Milch, nicht der des Weines erlaubt. Die Reconvalescenten gewöhnten sich nun an das Wassertrinken, weil sie es als heilsam erlebten. Sie teilten diese Erfahrungen wiederum ihren Verwandten, Freunden und Bekannten mit und der therapeutische Weinkonsum sinke.²¹³

²⁰⁹ B. KÖLGES (1839), S. 30.

²¹⁰ B. KÖLGES (1837 / b), S. 16.

²¹¹ B. KÖLGES (1839), S. 22.

²¹² B. KÖLGES (1841 / c), S. 213.

²¹³ Vgl. B. KÖLGES (1839), S. 16.

4.2 Johann Philipp Bronner (1792–1864) – Weinbaupionier mit pharmazeutischen Wurzeln

Der tatendurstige Johann Philipp Bronner (1792–1864) war eine vielseitig interessierte, flexible Persönlichkeit. Er arbeitete als Apotheker, Naturforscher, Rosenzüchter, Schriftsteller und Winzer. Bronner bereiste innerhalb zweier Jahrzehnte wichtige Weinanbaugebiete in Deutschland und im europäischen Ausland. Ein Brief (siehe Anhang) dokumentiert diese Reisetätigkeit, bei der er bevorzugt landestypische Rebsorten sammelte.¹ Noch während der Zeit als Apotheker verschaffte er sich Kenntnisse über den praktischen Weinbau und pflegte enge und gute Kontakte mit Weinbaufachleuten. Als erfolgreicher Winzer, Rebenzüchter und Mitglied zahlreicher Weinbaugremien schrieb er seine Beobachtungen, Erkenntnisse und Empfehlungen in dreizehn Büchern nieder. Damit legte er die Grundlage für eine überregionale Weinbauwissenschaft und kann daher als der wohl bedeutendste Weinbaufachmann in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts angesehen werden.²



Abb. 12 Johann Philipp Bronner^{1a}

Seinen erfolgreichen Berufswechsel zum Önologen vollzog er im Alter von knapp 30 Jahren. Der Naturliebhaber Bronner hatte sich bereits vorher ein fundamentales Wissen in der Botanik und Mineralogie angeeignet. Damit sowie mit den beim Aufbau eigener mineralogischer und botanischen Sammlungen erworbenen Kenntnissen war er im theoretischen Bereich bestens für den neuen Beruf vorbereitet. Seine sehr gute Beobachtungsgabe und seine ungezwungene Kontaktfreudigkeit insbesondere auch mit önologischen Berufskollegen beseitigten verbliebene Schranken zwischen beiden Berufsfeldern Apotheker und Winzer.³

Bronner hatte die damalige kritische Situation der Winzer in seiner Region erkannt. Ihnen fehlten nicht nur grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse um einen erfolgreichen Weinbau und eine qualitätsverbessernde Kellerwirtschaft zu betreiben, sondern auch die finanziellen Mittel waren in den meisten Fällen nicht ausreichend. Bronner selbst war wirtschaftlich abgesichert und entsprechend unabhängig.⁴

¹ Vgl. Nachlass Künzel Br. / 4 / I / 12 (Brief von Bronner).

^{1a} Privataarchiv Fritz Schumann

² Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 6; sowie K. BENEKE (2006), S. 5.

³ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 6–10.

⁴ So mahnte er die Weingüter, denen es finanziell etwas besser ging: „Bei denjenigen aber, welchen alle Glücksgüter entgegen lachen, denen alle Mittel und Wege offen stehen zu handeln, wie sie wollen, ist es unverzeihlich, wenn Sie nicht ihre ganze Intelligenz aufbieten, um ein Naturprodukt so zu behandeln, daß es den höchsten Gewinn abwirft, nämlich, daß es in bester Qualität hergestellt werde.“ Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 3.

4.2.1 Biographie

Noch zu Lebzeiten erschien im önologischen Wörterbuch des Apothekers Benedikt Kölges (1774–1850) eine kurze Biographie über Johann Philipp Bronner (1792–1864).⁵ Bronner selbst wies am 13. Mai 1851 die Redaktion der agronomischen Zeitung in Leipzig – die vermutlich einen Text über ihn verfassen wollte – an, sie möge aus diesem önologischen Wörterbuch Teile entnehmen.⁶ Diesem Rat folgend wurden auch in der vorliegenden Arbeit Texte hieraus entnommen.

Johann Philipp Bronner kam am 11. Februar 1792⁷ in Neckargemünd bei Heidelberg als einziger Sohn des Apothekers Johann Ludwig Bronner (4.11.1728–17.5.1842)⁸ aus Bessigheim und dessen Frau Gertrud geb. Cneibin⁹ aus Mannheim zur Welt. Sein Vater leitete bis zu seinem Tode im Jahre 1842 die Adler-Apotheke (Hauptstraße 23¹⁰) in Neckargemünd. Die Familie Bronner stammte ursprünglich aus Salzburg und wurde wegen ihrer lutherischen Konfession von dort vertrieben. Bronners Vorfahren übten – soweit feststellbar – vorrangig medizinische Berufe aus (Arzt bzw. Regimentsphysikus in einigen Generationen).¹¹

Zwei Tage nach seiner Geburt wurde Johann Philipp Bronner am 13. Februar 1792 getauft. Sein Taufpate war der ledige Johann Philipp Cneib, ein Bruder der Mutter aus Mannheim. Der Täufling erhielt die gleichen Vornamen wie sein Pate.¹²

Seine Kindheit verbrachte Bronner in Neckargemünd. Vermutlich aufgrund seiner frühen Vorliebe für naturgeschichtliche Gegenstände, so Kölges¹³, wandte sich der Junge

⁵ Vgl. B. KÖLGES (1848), 107–110.

⁶ Vgl. Nachlass Künzel Br. / 4 / I / 12 (Brief von Bronner).

⁷ In der Literatur lassen sich zwei unterschiedliche Geburtsdaten finden: 11. Januar 1792 (Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 7; Gedenktafel vor der Stadt-Apotheke); sowie 11. Februar (Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19) was im Ortssippenbuch bestätigt wird. Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154. Manfred Kurz stellte in einem neueren Aufsatz klar, dass in den früheren Quellen die Datierung „11ten Hornung“ falsch übersetzt wurde. Er berichtete dies: „Statt den germanischen Monatsnamen Hornung richtigerweise als Februar zu übersetzen, machte man daraus einen Januar und so ließ man unseren guten Johann Philipp einfach einen Monat früher auf die Welt kommen“. Dies bestätigt auch der Geburtseintrag im Tauf-, Trau- und Beerdigungsbuch der lutherischen Gemeinde Neckargemünd. Vgl. M. KURZ (2012), S. 75 f.

⁸ Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 46.

⁹ In den Ortssippenbuch findet man den Namen Gertrud Knap(?). Bei Schimmelpfennig steht geborene Kneip aus Mannheim. Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 21. Der Anstaltsapotheker Eduard Jundt schrieb im Jahre 1927, dass Bronners Mutter Knapin hieß. Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3. Aus der Geburtsurkunde, die bei Manfred Kurz abgebildet ist, geht der Namen Cneibin hervor. Vgl. M. KURZ (2012), S. 75. Cneibin war die Nichte, des früheren Besitzers der Adler-Apotheke in Neckargemünd Christian Gottlieb Zettel. Vgl. Stadtarchiv Neckargemünd (Dr. Suchy).

¹⁰ Im Jahre 1797 ging die Adler-Apotheke in das Eigentum Ludwig Bronners über. Die Adler-Apotheke existiert noch, sie befindet sich allerdings in der Hauptstraße 58. Einen ganz besonderen Dank für diese Information geht an die Stadtarchivarin Verena Schmitt. Vgl. Stadtarchiv Neckargemünd (Dr. Suchy).

¹¹ Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 21; F. SCHUMANN (1979), S. 7; sowie E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

¹² Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 7; sowie M. KURZ (2012), S. 75.

¹³ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 107.

schon früh der Pharmazie zu und erfuhr seine berufliche Erstausbildung in der elterlichen Apotheke. 1809 verließ er diese Lehrstelle und konditionierte sieben Jahre lang in verschiedenen Städten Deutschlands, u. a. in Hanau, Würzburg, Esslingen, Mannheim und Durlach. Sein häufiger Wohnortwechsel zeigte bereits seine große Flexibilität und Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Herausforderungen.¹⁴

Sein enger Bezug zur Natur wird auch dadurch deutlich, dass er auf seinen Reisen viele Wege zu Fuß zurücklegte. Mehr als 500 Stunden soll er während seiner Konditionsjahre gewandert sein, um seine Kenntnisse in der Botanik und der Mineralogie in direkter Anschauung zu erweitern.¹⁵

In Hanau lernte er den Apotheker und späteren Professor Gottfried Gärtner (1754–1825)¹⁶ kennen, der Direktor des Wetterauer Museums war. Dieser soll ihn zur Sammlung von Conchylien¹⁷ und zum Befassen mit der Entomologie (Insektenkunde) motiviert haben.¹⁸

In Durlach arbeitete Bronner beim Staatschemiker Karl Friedrich Salzer (1775–1852).¹⁹ Hier stand dem angehenden Apotheker im Gasthaus zum „Hirsch“ ein Naturalienkabi-

¹⁴ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 7; W. LÖBE (1876), S. 362 f.; B. KÖLGES (1848), S. 107; W[...] (1875), S.133; H.-D. SCHWARZ (1986), S. 51; sowie J. SUCHY u.a. (2010).

¹⁵ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 107.

¹⁶ Auf Anfrage bei der Wetterauschen Gesellschaft für Naturkunde in Hanau wurde bestätigt, dass Gärtner einer der Gründungsmitglieder dieser Gesellschaft war. Von Haus aus war Gärtner wie Bronner Apotheker und ebenfalls vielseitig interessiert. Gärtners leiblicher Vater war Pharmazeut in Hanau, starb jedoch bereits, als Gärtner sieben Jahre alt war. Bei seinem Stiefvater erlernte er das Handwerk der Pharmazie. 1774 ging er nach Basel in eine Apotheke um seine Kenntnisse zu vertiefen und übersiedelte anschließend nach Straßburg. Nach dem Tod des Provisors in Straßburg wurde ihm hier die Apotheke übertragen. Im Jahre 1808 erhielt er von der Universität Marburg das Diplom des Doktors der Philosophie. Gärtner war wie Bronner schriftstellerisch aktiv. So verfasste er das umfangreiche Werk „Die Flora der Wetterau“. Johann Philipp Bronner wurde am 29.10.1820 in die Wetterauische Gesellschaft als korrespondierendes Mitglied aufgenommen. Einen Dank für diese Information gilt Herrn W. Heinemann, Hanau, siehe hierzu W. FINN / W. HEINEMANN (2010), S. 25–28.

¹⁷ Die Conchiologie oder Conchyologie befasst sich mit den Schalen bzw. Gehäusen der Weichtiere (wie z. B. Muscheln und Schnecken). Vgl. C. LYELL (1867), S. 322. Im Laufe seines Lebens nahm Bronners Eifer zu dieser Sammelleidenschaft keineswegs ab, so schrieb er 1839: „Einen Gegenstand muß ich noch berühren, der zwar nicht hierher gehört, aber mein Interesse besonders in Anspruch nahm, vielleicht auch bloß deswegen, weil ich mich früher mit der Conchyologie eifrig beschäftigte. Ich fand nämlich mehrere Häuser, deren Wetterseite mit einem Kieswurf überzogen war, und wozu das Material größtentheils aus Mainmuscheln genommen wurde. Die vorherrschende Gattung war die Mya oder Unio pictorum, die ich hier zu Tausenden aufgelegt und aufgetragen fand. Eine solche Wand sieht aus wie ein Mosaikboden, die besonders in der Sonne einen matten Glanz verbreitet“ J. BRONNER (1839), S. 35.

¹⁸ Vgl. B. KÖLGES (1848), S. 107.

¹⁹ Am 24. Dezember 1775 wurde der Apothekersohn und spätere Apotheker Karl Friedrich Christoph Salzer in Weinsberg geboren. Im Jahre 1800 kaufte er die Fischbrunnen-Apotheke in Durlach, die er 1809 wieder verkaufte. Im gleichen Jahr wurde er zum Staat-

nett zur Verfügung, was ihm u. a. bei der Vorbereitung aufs Examen half. In Durlach legte er dann am 23.5.1815²⁰ sein Examen ab.²¹ Die von anderen Autoren angegebenen Studienorte Würzburg oder Heidelberg konnten nicht verifiziert werden.²²

Allerdings geht aus Studienerinnerungen Bronners der Studienort Würzburg klar hervor:

„Als ich im Jahre 1811 in Würzburg studierte, machte Professor Pickel mit mehreren seiner Zuhörer eine Reise nach den Bädern Kissingen und Bocklet. Letzterer Badeort hat eine Stadtquelle, welche so reich an Kohlensäure ist, daß man bei Fassung der Quelle darauf bedacht war, die große Menge von ausströmender Luft so aufzufangen, daß sie ununterbrochen durch ein dünnes Rohr ausströmt, gleich wie die Luft aus einem Fasse mit gährendem Weine.“²³

Diese Studienerinnerungen beschrieb Bronner im Jahre 1835 in einem Aufsatz „Ueber die Unzweckmäßigkeiten der Anwendung blecherner Röhren bei der Mostgährung“.

Bronner verschlug es vermutlich aufgrund einer jungen Frau nach Wiesloch bei Heidelberg, dessen Einwohnerzahl im Jahre 1820 2222 betrug. Über diese schöne Weinstadt, die damals östlich, nördlich und westlich größtenteils von Gärten und Weinbergen umgeben war, verfasste der Apotheker im Jahre 1822 eine landwirtschaftliche Ortsbeschreibung. Er betitelte seinen Aufsatz „Die Amtsstadt Wiesloch mit ihren Umgebungen, von dem Apotheker Bronner daselbst.“²⁴ Am 3. März 1816²⁵ heiratete Bronner seine Freundin aus Wiesloch, Gertrud Märklin²⁶ (19.7.1795–23.11.1828)²⁷. Zur Braut hieß es:

„Ehelich ledige lutherische Tochter des bisherigen und noch lebenden Herrn Apothekers Friedrich Märklin und dessen noch lebender Ehefrau Charlotte geb. Gernerin (einer nachgelassenen Tochter des Inspektors und Pfarrers Gerner in Mauer).“²⁸

Und zum Bräutigam:

schemiker ernannt. Er war unter anderem Mitglied der Bergwerks-Kommission des Großherzogtums Baden, der kameralistisch-ökonomischen Gesellschaft zu Erlangen und der mineralogischen zu Jena. Schwerpunkte seiner Forschung waren unter anderem die Mineralquellen. Vgl. K. G. FECHT (1869), S. 573; H.-D. SCHWARZ (1978 / e), S. 554 f.; sowie T. HARTLEBEN (1815), S. 69.

²⁰ Vgl. A. WANKMÜLLER (1964), S. 12; sowie M. KURZ (76), S. 76.

²¹ Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 26

²² Das Uniarchiv Würzburg konnte dies nicht bestätigen (einen Dank für diese Information gilt Frau Heike Nickel); teilweise liest man auch Heidelberg, wobei dies ebenso als nicht belegt gilt. So ist er nicht in der Matrikelliste der Universität zu finden. Ebenso wenig ist er bei A. WANKMÜLLER (1963) und G. TOEPKE (1904) verzeichnet.

²³ J. P. BRONNER (1835 / b), S. 210, sowie J. P. BRONNER (1836), S. 147. Johann Georg Pickel (1751–1838), geboren in Sommerach am Main, wurde 1778 zum Doktor der Medizin promoviert. Es folgten mehrere wissenschaftliche Reisen. Er wurde später Professor der Chemie an Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Vgl. F. RINGELMANN (1835), S. 51 f.

²⁴ Schwerpunkte dieser Ortsbeschreibung Wieslochs waren vor allem agrarwissenschaftlicher und naturhistorischer Art. Vgl. J. P. BRONNER (1822), S. 21 f.

²⁵ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154.

²⁶ Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

²⁷ Bei H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154 steht Märcklin mit „c“ geschrieben.

²⁸ E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

„Bürger und neuangehender Apotheker allhier, ein ehelicher Sohn von dem noch lebenden Apotheker in Neckargemünd Ludwig Bronner und seiner Ehefrau: Gertrud Knapin.“²⁹

Nach der Heirat übernahm Philipp Bronner die bis dahin von seinem Schwiegervater geführte Stadtapotheke in Wiesloch. Diese Apotheke war damals an der Ecke Kirch- und Pfarrgasse gelegen.³⁰ Heute noch existierend, erlebte diese Apotheke in der Zwischenzeit mehrere Umzüge. Sie sind in der folgenden Skizze dargestellt:

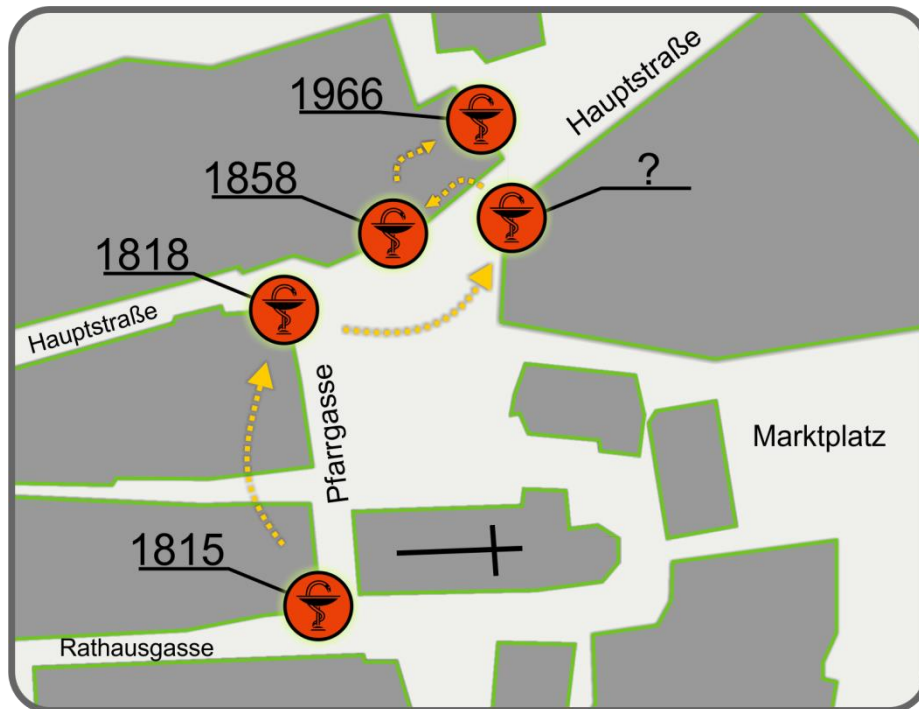


Abb. 13 Skizze der Umzüge der Wieslocher Apotheke. Nach einer Abbildung der Ausstellung im Wieslocher Rathaus (April 2011)

Die von seinem Vater übernommene Adler-Apotheke in Neckargemünd ließ er verwalten, bis sein ältester Sohn Ludwig Friedrich (4.11.1816–17.5.1894)³¹ die Apotheke übernehmen konnte. Ludwig, auch Louise genannt, der die Apotheke in Neckargemünd am 6. Mai 1843³² übernahm, machte dem Vater jedoch wegen seines leichten Lebenswandels zeitweise Sorgen. So trank er gerne über den Durst, wie man aus einem Brief Bronners an seinen Sohn Carl erfährt. Resümierend schrieb Bronner an Carl: „Der

²⁹ E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

³⁰ Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

³¹ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19; sowie M. KURZ (2012), S. 76. J. Ludwig Bronner von Besigheim wurde am 22.05.1830 an der Universität Heidelberg immatrikuliert. Er studierte ein Semester (SS 1831) an der Universität Tübingen. Vgl. A. WANKMÜLLER (1970); S. 20; sowie A. WANKMÜLLER (1957); S. 63.

³² Vgl. Stadtarchiv Neckargemünd (Dr. Suchy).

Großvater wollte dich [Carl] zu sich berufen, und der Louise sollte wieder fort, er setzt in Dich mehr Vertrauen.“³³ Vermutlich aufgrund so mancher Verfehlungen Ludwigs, vertraute Bronner die Apotheke lieber seinem zweitältesten Sohn Carl (18.10.1818–13.05.1903)³⁴ an, der den Verwalter ablöste.³⁵

Aus erster Ehe mit Märklin gingen vier Söhne, Ludwig, Carl sowie Christian Friedrich (19.06.1820–09.06.1821)³⁶ und Eduard (12.07.1822–19.03. 1886)³⁷ hervor. Der dritte Sohn Christian Friedrich wurde nur 11 Monate alt. Der vierte, Eduard³⁸ wurde später ein berühmter Arzt in Bradford.³⁹ Er zählte zu den begabtesten Kindern Bronners. Eduard war befreundet mit dem berühmten Heidelberger Arzt Adolf Kussmaul (1822–1902)⁴⁰, der seine spätere Frau im Bronner'schen Haus kennenlernte.⁴¹

³³ Siehe hierzu den Brief im Anhang von Bronner an seinen Sohn Carl (10. August 1840).

³⁴ Er wurde Landwirt, Ökonom und Weingutsbesitzer. Er heiratete am 04.12.1845 Anna Maria Ziegmayer und sie bekamen vier Kinder. Er hatte jedoch keine Enkel. Vermutlich war auch er Apotheker, da er den Verwalter in Neckargemünd ablösen konnte. Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 21.

³⁵ Carl soll alle vierzehn Tage zu Fuß zur Apotheke gegangen sein, um den Verwalter dort abzulösen. Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

³⁶ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154.

³⁷ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154.

³⁸ Im Sommer 1822 wurde Eduard in Wiesloch geboren. In Heidelberg ging er auf das Gymnasium und studierte anschließend dort Medizin. 1846/47 ging er nach Paris. Hier arbeitete er in Hospitälern und betrieb gewinnbringende Studien, anschließend ergänzte er in Wien und Prag sein medizinisches Wissen. Im Jahre 1848 ließ er sich in seiner Heimatstadt nieder. Auf dem Marktplatz in Heidelberg hielt er 1848 revolutionäre Reden und musste deswegen im gleichen Jahr noch aus dem Land flüchten. Er verbrachte einige Monate in Zürich und Straßburg, bevor er 1850 nach Paris gelangte. Als sich seine Lage auch hier wieder verschlechterte, wanderte er nach England aus und fasste in Bradford Fuß. Im gleichen Jahr 1852, in dem er sich in Bradford etablierte, wurde er von der Universität Jena zum Dr. med. promoviert und kaum später ernannte ihn der „Verein deutscher Ärzte und Naturforscher zu Paris“ zum korrespondierenden Mitglied. In Bradford widmete er sich neben seiner Praxis wieder Studien, die mit medizinischen und pharmazeutischen Examina am Londoner „Royal College of Surgeons of England“ zum Abschluss kamen. 1857 errichtete er in Bradford eine Klinik für Augen- und Ohrenkranke. Vor allem gehörten Fabrikarbeiter, die häufig unter Seh- und Gehörschädigungen litten, zu seinen Patienten. Der Ruf des deutschen Arztes verbesserte sich stetig. Als er am 22. März 1885 verstarb, gab es eine große Beerdigung. Eduard hatte zwei Söhne, die unverheiratet blieben. Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 21; sowie O. E. SUTTER (1949), S. 7.

³⁹ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154. Über das Krankenhaus, in dem Eduard arbeitete, gibt es eine Kurzbroschüre „The Royal Eye and Ear Hospital. 1857–1907.“ Hier findet man einige Abbildungen zu den Arbeitsräumen des Krankenhauses, nebst einer Abbildung Eduards auf Seite 2. Man kann hierin über Eduard Bronner sehr viel Positives lesen, da sein Patientenkontingent vor allem arme Menschen waren. „Throughout all these years, until his death, Dr. Bronner's untiring service was rendered in all ways suggested by his kindly sympathies and energetic nature. He has left a memory sacredly enshrined in the hearts of many who loved him, and it can be truly said that no nobler life is known to those who sorrow for him“. Vgl. N. N. „The Royal Eye and Ear Hospital. 1857–1907“, S. 8 f.

⁴⁰ Kussmaul wurde am 22. Februar 1822 in Graben bei Karlsruhe geboren. 1840 bis 1845 studierte er Medizin in Heidelberg. Er wurde Militärarzt in badischen Diensten von 1848 bis 1849. Aufgrund einer Krankheit musste er seine Praxis aufgeben und studierte nochmals ein Jahr in Würzburg. Er habilitierte sich 1855 in Heidelberg und wurde 1857 zum a.o. Prof. ernannt. 1859 erhielt er einen Ruf nach Erlangen und vier Jahre später wechselte er nach Frei-

Johann Philipp Bronners Frau verstarb bereits im Alter von 33 Jahren am 23.11.1828. Im Jahr nach ihrem Tod heiratete Bronner die Pfarrerstochter Christine Elisabeth Heddäus (24.07.1809–28.11.1865)⁴², eine Cousine seiner ersten Frau. Aus dieser Ehe stammten weitere vier Kinder. Tochter Elisabeth (02.05.1830–05.05.1830)⁴³ verstarb kurz nach der Geburt. Es folgten Karoline Luisa (02.11.1831–1928)⁴⁴, Johann Philipp Georg (26.07.1833–02.08.1915)⁴⁵ und Julius⁴⁶ (1835–1917).⁴⁷

Auch Johann Philipp Georg Bronner (1833–1915), Bronners erster Sohn aus zweiter Ehe, wurde Apotheker. Nach seinem Examen war er noch ein Jahr in einer Apotheke in Luxemburg tätig, bevor er dann die elterliche Apotheke in Wiesloch übernahm. Über ihn ist anekdotenhaft bekannt, dass er an der Kellertreppe stand, als die Preußen kamen, und rief: „ihr könnt soviel trinken, soviel ihr wollt, doch in den Keller dürft ihr nicht“. Die Preußen ließen häufig und gern die Fässer offen. Er aß mit Vorliebe Austern und war häufig in Clubsälen anzutreffen, einmal gewann er 600 Gulden in Homburg und begab sich unmittelbar danach auf Reisen. Er beabsichtigte zu promovieren, doch als seine Arbeit etwa zur Hälfte fertig war, rief ihn sein Vater nach Wiesloch zur Übernahme der Apotheke zurück. Bronner selbst wollte diese wegen seiner eigenen naturwissenschaftlichen Arbeiten nicht mehr leiten.⁴⁸

Nach der Übernahme der väterlichen Apotheke verlegte Johann Philipp Georg 1858 die Apotheke nochmals. Diese noch heute existierende Apotheke hat also nur „in zweiter Linie“ etwas mit der untersuchten Person Johann Philipp Bronners zu tun. Die Geschichte der Apotheke wurde durch seinen Sohn geprägt. Johann Philipp Bronner

burg. Zuletzt war er 1876 in Straßburg tätig. Er lebte später als emeritierter Professor in Heidelberg. Hier wurde er Ehrenbürger. Vgl. N. N. (1989 / b), Sp. 932 f.

⁴¹ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 8 f.; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19.

⁴² Frau Heddäus ist in Biebelnheim geboren und im Alter von 56 Jahren in Wiesloch verstorben. Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154.

⁴³ Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154.

⁴⁴ Hier findet man auch den Namen Lina (späterer Nachname Eisenloher). Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19.

⁴⁵ In Heidelberg besuchte er das Gymnasium. Nach dem Abitur entschloss er sich Apotheker zu werden und seit 1865 war er Weinhändler in Wiesloch. Am 21.02.1859 heiratete er Julia Helena Quentell (1838–1924). Aus dieser Ehe gingen zwei Kinder hervor. Vgl. H. GABERDIEL / G. GABERDIEL (2012), S. 154; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976); S. 19.

⁴⁶ Julius, der jüngste Sohn Bronners, besuchte das Gymnasium in Straßburg. Im Sommersemester 1855 und im anschließenden Wintersemester besuchte er das Privatinstitut von Georg Friedrich Walz (1813–1862). In München studierte er von 1860 bis 1862 Pharmazie. In Speyer kaufte er die Schwanen-Apotheke. Julius hatte drei Töchter. Er verkaufte im Jahre 1883 die Apotheke und zog nach München. Er verstarb 82-jährig im Dezember 1917. Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19 u. 21; G. EBERHARDT (1990), S. 52; sowie N. N. (2010).

⁴⁷ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 7 f.; H. GIEBENHAIN (1979), S. 17; E. JUNDT (1927 / e), S. 3; sowie J. SUCHY u.a. (2010).

⁴⁸ Vgl. H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19 f.

(Sohn) verkaufte allerdings nach dem Tod seines eigenen Sohnes die Apotheke. Auch er beschäftigte sich dann wie sein Vater mit Wein und Weinbau.⁴⁹



Abb. 14 Stadtapotheke Wiesloch⁵⁰

Im Prinzip ist die Apotheke im historischen Zustand erhalten geblieben. Gegenüber der Apotheke befindet sich eine Gedenktafel mit folgender Inschrift:⁵¹

„Dem Andenken an den verdienstvollen Förderer und Schriftsteller des Weinbaus und der Rebenkunde Oekonomierat Johann Philipp Bronner in Wiesloch geb: 11.1.1792 gest: 4. 1864“⁵²

Links neben der Schrift ist ein Mann mit Sichel, rechts eine arbeitende Frau abgebildet. Der Mann blickt auf die Frau hinunter, die eventuell Stroh rollt. Der sinnbildliche Hintergrund ist unbekannt.

⁴⁹ Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3; M. KURZ (2012), S. 77; sowie H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 19 f.

⁵⁰ Foto von Dr. Adolf Suchy (10.10.2010). Die heutige „Historische“ Stadt-Apotheke stammt aus dem Jahr 1858. Sie war bis 1966 in Betrieb. Danach wurde sie bis 1985 als Lagerraum benutzt. 1985 wurde sie wieder für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht (250 Jahre-Jubiläum). Ein Dank für diese Information gilt Herrn Dr. Suchy.

Berühmt und bekannt wurde diese Apotheke jedoch als „erste Tankstelle“ der Welt. Der damalige Besitzer versorgte Bertha Benz (1849–1944) mit Ligroin, so dass sie ihre Fahrt fortsetzen konnte. Vgl. M. MÖNNICH (2010), S. 2593.

⁵¹ Gestiftet wurde die Tafel von der Gesellschaft für Geschichte und Literatur der Landwirtschaft in Weimar. Am 19. Dezember 1928 fand aus Anlass der Enthüllung dieser Tafel eine kleine Feierlichkeit statt. Vgl. N. N. (1928), S. 1567; sowie N. N. (1929), S. 1 f.

⁵² L. DECKER (1964), S. 17.



Abb. 15 Gedenktafel

In der Apotheke traf man, auch als sie noch unter seiner Leitung stand, den Vater Johann Philipp Bronner eher selten an, er ließ sich meistens durch tüchtige Assistenten vertreten. Zum Beispiel arbeitete Georg Friedrich Walz (1813–1862)⁵³ bei ihm, der später Apotheker in Speyer wurde, dort viele junge Kollegen ausbildete und anschließend als Professor der Universität Heidelberg wirkte. Walz unterstützte Bronner intensiv bei seinen önologischen Unternehmungen. Auch er publizierte einige Schriften über Wein und Weinbau.⁵⁴

⁵³ Georg Friedrich Walz erblickte alles drittes Kind der Eheleute Ludwig Friedrich Walz und Margarete Vorwerk geb. Hippe das Licht der Welt. 1828 begann Walz seine Apothekerlehre in Fürth beim Apotheker Rupprecht. Walz galt als eifriger und pflichttreuer Lehrling und am 28. Juli 1830 bestand er seine Gehilfenprüfung mit der Note gut. Nach Ostern 1831 arbeitete er bei Johann Philipp Bronner in Wiesloch, der Anfangs einen nicht ganz so positiven Eindruck von ihm hatte. Bronner stellte jedoch für Walz eine prägende Persönlichkeit dar. Ostern 1833 verließ Walz die Stadt Wiesloch, trat im gleichen Jahr die Pacht der Hofapotheke in Heidelberg an und habilitierte sich zu Beginn des gleichen Jahres an der dortigen Universität. Im Jahre 1840 kaufte er die Schwanen-Apotheke in Speyer. Er führte diese Apotheke 15 Jahre lang und gründete in dieser Zeit eine Bildungsanstalt in Speyer. 1856 konnte Walz mit seinem Institut nach Heidelberg übersiedeln. Am 23. Mai 1857 bat Walz nach vierjähriger Lehrtätigkeit als Privatdozent um die Erteilung einer außerordentlichen Professur. Erst im August 1859 wurde ihm der Titel verliehen. Der psychisch erkrankte Walz nahm sich am 29. März 1862 während des Besuchs seines Freundes in Zwingenberg das Leben. Vgl. G. EBERHARDT (1990), S. 13, S. 15, S. 18–21, S. 27–29, S. 47 f., S. 137, S. 143 f. und S. 148; sowie E. HICKEL (1978), S. 441–443.

⁵⁴ Vgl. E. JUNDT (1927 / c), S. 2. Über Walz ist bekannt, dass er sich wie Bronner für Wein und Weinbau interessierte. So gehörte er einer Weinmusterungskommission an, welche die vorgelegten Weine bewertete. In den Jahren vor der Revolution 1848 führte er vor allem chemische Analysen von Trauben und Weinbergserden durch, um die Zusammenhänge zwischen Anbaumethoden, Witterungsverhältnissen und Qualität der Weine besser beurteilen zu können. Triebkraft seiner agrarwissenschaftlichen Arbeiten waren, wie er selbst sagte, soziale und wirtschaftspolitische Absichten. „Sollte es mir gelingen, [...] nur einigermaßen die Interessen unserer Weinbauer und Weinhändler fördern zu helfen, so finde ich in diesem Bewußtseyn für meine ziemlich umständliche Arbeit hinlänglich Belohnung“ (G. EBERHARDT (1990), S. 172). Walz führte ebenso auch gerichtliche Untersuchungen durch, so beschäftigte er sich auch im Auftrag der Polizei mehrfach mit Weinverfälschungen. Er

Aus dem Angestelltenverhältnis entstand eine lebenslange Freundschaft. Obwohl beide Männer wissenschaftlich sehr stark eingebunden waren, riss ihr Kontakt nie ab. Am Anfang der Zusammenarbeit hatte Bronner seinen Kollegen allerdings falsch eingeschätzt.⁵⁵

„Bronner [...], von da ein treuer und anhänglicher Freund Walz's, war anfänglich von dem schwächtigen Gehilfen, welcher wenig Representation versprach, wenig erbaut, und sprach ihm seine Zweifel über die Möglichkeit des Bleibens aus. Es war ein herber Schmerz: mit voller Hoffnung und fast mittellos in die Welt getreten, beim ersten Schritte eine Enttäuschung. Man verständigte sich und Bronner überzeugte sich bald, wie sehr er sich geirrt [hatte].“⁵⁶

Ernst Jundt (geboren 1855)⁵⁷, Anstaltsapotheker in Wiesloch schrieb zu der häufigen Abwesenheit Bronners in der Apotheke schon im Jahre 1927:

„Es ist begreiflich, daß er bei der Fülle seiner schriftstellerischen Tätigkeit und den praktischen Vorbereitungen dazu, wenig Zeit hinter dem Rezeptionstisch zubrachte, denn neben seinem Beruf beschäftigte er sich mit großer Vorliebe mit den Naturwissenschaften, und legte große Sammlungen an: [...]“⁵⁸

Selbst Bronners Tochter sagte: „[...] sie habe ihren Vater nur ein einziges Mal hinter der Theke ordinieren gesehen.“⁵⁹

Diese Aussagen belegen, dass Bronner nicht viel Zeit in seiner Apotheke verbrachte. Er wollte sich voll und ganz seinem „neuen“ Beruf widmen und begann auf diesem Gebiet intensiv schriftstellerisch tätig zu werden. Seine Apotheken ließ er verwalten.⁶⁰

Allein vom Erlös der Bücher konnte er seine Söhne studieren lassen, wie er öfters betonte.⁶¹ Alle studierten Pharmazie (bei Carl nicht ganz eindeutig belegt), nur Eduard Medizin.

Ganz belanglos waren Bronner die Geschäfte seiner Apotheke selbstverständlich nicht. Er lehnte beispielsweise ein Amt in Wiesloch ab, das ihm angeboten wurde. Um welches Amt es sich genau handelte, geht aus den Quellen nicht hervor. Dieses Amt, so Bronner, war jedoch nicht mit der Apotheke zu vereinbaren, da es mit zu langer Abwesenheit von Wiesloch verbunden war.⁶²

Schon während seiner Tätigkeit als Apotheker widmete er seine freie Zeit der Naturforschung. Bronner war, wie für Pharmazeuten seit jeher typisch, ein Sammler.⁶³ Neben

war auch als Apothekenvisitor tätig. Zu den önologischen Arbeiten Walz vgl. G. F. WALZ (1846); G. F. WALZ (1847 / a); G. F. WALZ (1847 / b); G. F. WALZ (1855); G. F. WALZ (1856); sowie G. EBERHARDT (1990), S. 162 f., S. 172 f. u. S. 175–179.

⁵⁵ Vgl. G. EBERHARDT (1990), S. 19.

⁵⁶ H. HANSTEIN (1862), S. 238 f.

⁵⁷ Ernst Jundt wurde 1855 in Emmendingen geboren und erhielt 1879 die Approbation in Karlsruhe. 1886 kaufte er die Einhornapotheke in Durlach. Vgl. W. ZIMMERMANN (1940), S. 152, sowie Generallandesarchiv Karlsruhe (Bestand 463, Zug 1983 / 60) (freundliche Mitteilung von Dr. Frank Janzowski).

⁵⁸ E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

⁵⁹ A. LUDOVICI (1924), S. 14.

⁶⁰ Vgl. A. LUDOVICI (1924), S. 14.

⁶¹ Vgl. H. GIEBENHAIN (1979), S. 17.

⁶² Vgl. Brief Bronners (16.02.1837) aus dem Privataarchiv von Fritz Schumann.

⁶³ Siehe hierzu P. DILG (1994), S. 453.

den bereits erwähnten Sammlungen besaß er eine umfangreiche Gesteins- und Mineraliensammlung, ein Herbarium mit zahlreichen Pflanzen sowie eine Sammlung von Moosen.⁶⁴ So wurde berichtet:

„Sein Naturalien=Cabinet, welches er meistens auf früheren Reisen selbst sammelte, zeugte von seiner Thätigkeit und von seinem unablässigen Streben nach wissenschaftlicher Fortschreitung.“⁶⁵

Seine Sammelleidenschaft für Mineralien führte zu einer engen Verbindung mit den Professoren Leonhard⁶⁶ und Blum⁶⁷ aus Heidelberg. Diese Kontakte nutzte Bronner, um seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse erheblich zu erweitern. Auch legte er mit dieser Zusammenarbeit den Grundstein für seine spätere systematische wissenschaftliche Arbeitsweise. In der Natur Gesehenes und Beobachtetes konnte er u. a. durch diese Kontakte vermutlich besser wissenschaftlich auswerten.⁶⁸

Die schon in jungen Jahren entdeckte Liebe zur Mineralogie⁶⁹ begleitete Bronner durch sein ganzes Leben. Sie spiegelt sich auch in seinen späteren Büchern ganz deutlich wider.

⁶⁴ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 7. Die Sammlung der Pflanzen und Gräser wurden nach Angaben aus dem Jahr 1927 der höheren Töcherschule in Heidelberg zugewiesen. Die Muscheln, Käfer und Schmetterlinge waren damals noch im Familienbesitz, ein Teil seiner Naturaliensammlung ging in den Besitz einer Wieslocher Schule über. Diese Sammlung wurde allerdings zum großen Teil nach dem Zweiten Weltkrieg zerstört. Im Jahre 1964 hieß es, dass sich ein Teil im Wieslocher Gymnasium befand, ein anderer Teil sei in die Mädchenoberrealschule in Heidelberg gekommen, ein weiterer Teil sei immer noch im Privatbesitz. Vgl. JUNDT (1927 / a), S. 3; N. N. (1964), S. 3; sowie L. DECKER (1964), S. 17.

⁶⁵ B. KÖLGES (1848), S. 108.

⁶⁶ Hier ist vermutlich der Mineraloge und Geologe Karl Cäsar von Leonhard (1779–1862) gemeint. Begabt und strebsam, so wurde berichtet, studierte Leonhard an der Universität Marburg und später an der Universität Göttingen Kameralistik. Er war schriftstellerisch sehr aktiv und veröffentlichte verschiedene Werke zur Mineralogie. Hier kann beispielsweise die „Systematisch tabellarische Uebersicht und Charakteristik der Mineralien“ genannt werden. Ihm zu Ehren gibt es ein Mineral, das seinen Namen „Leonhard“ trägt. Siehe hierzu W. GÜMBEL (1883), S. 308–311 u. D. DRÜLL (1986), S. 161.

⁶⁷ Reinhard Johann Blum (1802–1883) war wie Leonhard Mineraloge. Er ging in Hanau aufs Gymnasium und studierte anschließend in Heidelberg und Marburg Kameralistik. 1825 bestand er seine Staatsprüfung. Am 17. März 1828 erfolgte die Promotion zum Dr. phil., im Juli 1828 die Habilitation. Er lehrte später an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg. Im Alter von 81 Jahren verstarb er an einem Magenleiden. Seine Forschungsschwerpunkte legte er auf die Beziehung verschiedener Mineralien untereinander, auf ihre minerogenetischen Verhältnisse und das Vorkommen. Vgl. K. ZITTEL (1903), S. 22 f.; sowie D. DRÜLL (1986), S. 22 f.

⁶⁸ Vgl. JUNDT (1927 / a), S. 3.

⁶⁹ Vgl. W. LÖBE (1876), S. 362, sowie B. KÖLGES (1848), S. 107. Beispielsweise beschäftigte sich Bronner auch mit einem alten Bergwerk Wieslochs „Das Bergwerk muß einst Jahrhunderte betrieben worden seyn, dafür spricht die Ausdehnung seiner Gänge; aber wann? Und auf welche Producte? Darüber fehlen die Urkunden.“ (S. 715) Bronner fand bei seinen Untersuchungen Eisen, Zink und Blei als gewinnungswürdige Materialien. So wurde 1853 geschrieben, dass Bronner seit ungefähr 35 Jahren mineralogische Forschungen über das Be-

„Da mir die zu meiner Darstellung immerhin unentbehrlichen Hilfswissenschaften, Mineralogie, Botanik, Physik u. nicht fremd sind, so darf das Publikum auch meinen Angaben Vertrauen schenken, in Bezug auf alle dahin einschlagende Verhältnisse, denn ich machte es mir zur besonderen Aufgabe, die Boden=Verhältnisse überall genau zu erforschen und somit eine Lücke in unserer bisherigen önologischen Literatur zu ergänzen; selbst die Pflanzen die jeder besondere Boden freywillig trägt, anzugeben, und da klimatische Verhältnis jeder Gegend zu studieren, um die Gründe kennen zu lernen und zu bemerken, warum an diesem und an jenen Ort ein besserer Wein wachse“⁷⁰

Daneben war Bronner ein begnadeter Botaniker.⁷¹ So schrieb er beispielsweise zur Wilhelmshöhe⁷², einem Hügel, der zwischen Wiesloch und Nußloch liegt:

„Der Botaniker fand hier den ganzen Sommer einen Blumengarten, der ihm eine Menge interessanter Gegenstände lieferte, unter welchem sich die Orchideen, die Rosen, Gentianen und Umbelliferen besonders auszeichneten, die man nicht leicht in solcher Auswahl irgendwo in so kleinem Raum zusammengedrängt fand.“⁷³

stehen dieses Bergwerkes betrieben habe. Siehe hierzu N. N. (1853 / b), S. 715; sowie J. P. BRONNER (1822), S. 33.

⁷⁰ J. BRONNER (1833 / b), S. V.

⁷¹ Auch Bronners Schwiegervater Apotheker Märklin war ebenfalls an der Flora Wieslochs sehr interessiert und hielt hierüber den ein oder anderen Vortrag. Vgl. J. P. BRONNER (1822), S. 34.

⁷² Gemeint ist nicht die bekannte Wilhelmshöhe in Kassel, sondern ein Hügel bei Wiesloch, der denselben Namen trägt. Dieser erhielt seinen Namen nach dem Markgraf Wilhelm von Baden (1792–1859). Nicht nur für die Flora war dieser Hügel bekannt sondern auch für seinen Reichtum an Mineralien. Der Hügel hieß auch „Hessel“. Diese bis dato (1836) noch wilde Gegend wurde mit Hilfe der Wieslocher Bürger und Bronner urbar gemacht und mit edlen Weinsorten bepflanzt. Es entstand eine etwa 100 Morgen große Rebfläche. Nach Beendigung der Arbeiten wurde auf dem höchsten Punkt dieser Gegend eine Baumanlage mit sieben Linden gepflanzt. In der Mitte befindet sich aus Rotsandstein ein Denkmal. Hierauf steht „Wilhelmshöhe 1838“. Die Einweihung erfolgte am 28. Mai 1838. Zur Einweihung wurde ein großes Volksfest gefeiert (2. Juni 1839). Heute gibt es dort keine Reben mehr, die Anhöhe befindet sich gegenwärtig auf dem Gelände des Psychiatrischen Zentrums Nordbadens (PZN) in Wiesloch. Vgl. M. FISCHER (1924), S. 234 f.; L. DECKER (1964), S. 17; sowie D. HIRSCHBERG (1964), S. 37.

⁷³ E. JUNDT (1927 / d), S. 3.



Abb. 16 Wilhelmshöhe

Ebenso beschäftigte sich Bronner, wie es für Apotheker der damaligen Zeit üblich war, mit Mineralquellen. So erschien ein Aufsatz: „Wieslocher Mineralquellen; untersucht vom Herrn Apotheker Bronner in Wiesloch.“ Eine Wieslocher Mineralquelle sprudelte zwischen den Wurzeln eines alten abgebrochenen Weidenbaumes hervor. Bronner schrieb im Jahre 1822 zu dieser Quelle, die als Heilquelle galt:⁷⁴

„Wiesloch [...], – das den Botaniker so vielfältig anspricht, das dem Mineralogen so reichen Stoff für sein Studium darbietet, enthält auch ein Schatz, der leider noch nicht gehoben ist; nämlich eine Heilquelle, womit die liebe Natur dem leidenden Menschen, dem bey aller Befriedigung seiner Bedürfnisse sein höchstes Gut „Gesundheit“ fehlt, so freundliche Hülfe darbietet.“⁷⁵

Bronner führte quantitative analytische Untersuchungen des Wassers dieser Quelle durch.⁷⁶

1820 begann Johann Philipp Bronner schließlich seinen Berufswechsel vom Apotheker zum Önologen und betrieb den ersten Weinbau. Er kaufte ein Stück ödes Land von ca. einem halben Morgen für ein paar Gulden. Obwohl er zu diesem Zeitpunkt noch wenige Kenntnisse vom Weinbau hatte, legte er dieses Land zum Weinberg an. Er selbst leitete die Urbarmachung und die Anpflanzung. Durch genaues Beobachten und Befragen anderer Winzer sowie durch Lesen von Fachliteratur⁷⁷ vertiefte er fortlaufend seine Weinbaukenntnisse. Auch legte er im Weinberg selbst Hand an und schnitt schon seine ersten Reben eigenhändig. „Das Schnittmesser [...] persönlich führend, wurde er bald klar in

⁷⁴ Vgl. J. P. BRONNER (1822), S. 35; sowie J. P. BRONNER (1823), S. 79–81.

⁷⁵ J. P. BRONNER (1822), S. 34 f.

⁷⁶ Zu den Ergebnissen siehe J. P. BRONNER (1822), S. 36.

⁷⁷ So schrieb Bronner, dass er von einem guten Freund (Garteninspektor Johann Metzger (1789–1852) in Heidelberg) eine ganze önologische Bibliothek erhalten habe, die dieser Freund für seine eigenen Weinbaustudien benötigt hatte. Vgl. J. P. BRONNER (1830), S. VII.

diesem Zweige der Landwirtschaft.“⁷⁸ Sehr früh erkannte er, dass im Weinbau noch vieles verbesserungswürdig war.⁷⁹

Im Frühjahr 1825 kaufte er einen weiteren Weinberg. Es handelte sich um einen alten Weinberg in südlicher Lage. Diesen legte er neu nach eigenen Vorstellungen mit verbesserten Methoden an:⁸⁰

„So schuf ich mir einen gesunden, kräftigen Rebberg, der schön gleichförmig heranwuchs, und dieses Jahr also im vierten Jahre mit Blüten übersät ist.“⁸¹

Bronner wandte in seinen Weinbergen beispielsweise den Bockschnitt⁸² und die Halbbogenerziehung⁸³ an:⁸⁴

„Diese Erziehung [Bockschnitt] fand einen so ausgezeichneten Beifall, daß Bronner höheren Ortes aufgefordert wurde, das Publikum von dieser neuen Methode zu unterrichten.“⁸⁵

Der Bockschnitt erhielt seinen Namen durch die Form des Rebstocks, der aussah als habe er Hörner eines Bocks aufsitzen. Die Hörner wurden dann im Sommer glockenförmig nach oben gebunden (Siehe hierzu Abb. 17). Bronner glaubte, dass dieser Schnitt in Bechtheim bei Worms erstmals aufgetaucht sei. Andere Autoren vermuteten allerdings, dass diese Schnitttechnik aus Frankreich stammte.⁸⁶ Den Bockschnitt erklärte Bronner im landwirtschaftlichen Wochenblatt den Lesern bzw. Winzern sehr genau und beschrieb in der für ihn charakteristischen bildlichen Ausdrucksweise den rötlichen Austrieb der Reben im Mai: „[...] wie Flöhe, erscheinen [...] die Keime der künftigen Rebe[n].“⁸⁷ Dieser „Flohvergleich“ steht beispielhaft für seine nahezu allen Leserschichten verständliche bildhafte Ausdrucksweise in seinen Büchern.

⁷⁸ B. KÖLGES (1848), S. 108.

⁷⁹ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 10–12; sowie B. KÖLGES (1848), S. 108.

⁸⁰ Vgl. J. P. BRONNER (1830), S. 33.

⁸¹ J. P. BRONNER (1830), S. 35.

⁸² Beim Bockschnitt werden die Reben oberhalb des Kopfes abgeschnitten. Die äußeren Reben werden auf zwei Augen, wovon das obere Auge nach außen stehen muss, zurückgeschnitten. So gewinnt der Weinstock in der Mitte ein hohles Aussehen. Dieser Schnitt und die Erziehungsart eignen sich unter anderem für Riesling an flachen Abhängen und auf Ebenen sowie für ärmere Gegenden, in denen die Anschaffung der Weinstockpfähle für die Winzer zu kostspielig ist. Siehe hierzu A. SEYFF (1851), S. 97 f. Bronner vertrat die Meinung, dass eine möglichst bodennahe Erziehungsform für die Qualität der Trauben am besten sei. Vgl. J. P. BRONNER (1837 / c), S. 49. Praktiziert wird diese Methode noch heute vereinzelt in Mittelmeergebieten. Eine Anekdote gibt es zu diesem Bockschnitt von einem griechischen Winzer: „Dem hatte ein hungriger Geißbock die Rebstocktriebe auf diese Weise abgefressen, was dem Hornvieh das Leben kostete, dem Griechen aber schönere Reben denn je bescherte.“ Vgl. S. DITSCH (1992), S. 3.

⁸³ Bei der Halbbogenerziehung werden im Frühjahr meist an vierjährigen Stöcken zwei schöne gesunde, einander gegenüberstehende Ruten mit zehn bis zwölf Augen angeschnitten und alle übrigen am Kopf abgeschnitten. Die Ruten werden in Bogenform an Pfähle gebunden. Siehe hierzu A. SEYFF (1851), S. 100.

⁸⁴ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 10–12; sowie B. KÖLGES (1848), S. 108.

⁸⁵ B. KÖLGES (1848), S. 108.

⁸⁶ A. LUDOVICI (1924), S. 14.

⁸⁷ P. BRONNER (1833 / a), S. 34

Am Ende dieses Artikels im Landwirtschaftlichen Wochenblatt für das Großherzogtum Baden bekennt er sich noch einmal zu seinem alten Beruf „Bronner, Apotheker in Wiesloch.“⁸⁸

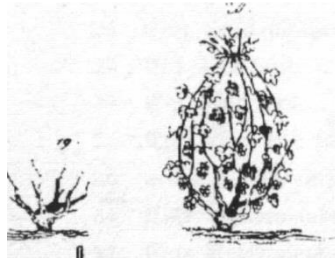


Abb. 17 Bockschnitt im Frühling (links) und im Sommer (rechts)⁸⁹

Sigrid Ditsch macht in ihrem Artikel deutlich, dass die Erziehungsmethode des Bockschnittes in der Gegenwart keine Bedeutung mehr hat:

„In unseren Breiten ist man trotzdem von diesem „schnittigen“ Verfahren abgekommen. Hierzulande hat man den Bogen raus, das heißt, der Rebstock wird bogenförmig auf ein Gestell gebunden – mit bestimmt so guten Ergebnissen.“⁹⁰

Der selbst sehr belesene Bronner beschrieb immer genau das Gesehene und Gehörte in seinen Büchern und Artikeln. Insbesondere gab es auch viel Interessantes von seinen Reisen zu berichten, was manches Werk auch wie einen Reiseführer erscheinen lässt. Im eigenen Betrieb erprobte er neu entdeckte Weinbaupraktiken und empfahl diese offen seinen Kollegen, sofern er Erfolge mit diesen vermutete. Er führte neue Rebsorten wie den Blauen Portugieser aus Österreich in Deutschland ein. In der Kellerwirtschaft verbesserte er die Sekt-, Weiß- und Rotweinbehandlung. Auch erkannte er als einer der Ersten die große Bedeutung der gerade entwickelten Öchslewaage und der Alkoholspindel.⁹¹

Auf dem nun eingeschlagenen Weg vom Apotheker zum Winzer besuchte er zur eigenen Fortbildung verschiedene Weinbaugebiete. So reiste er beispielsweise mit der Postkutsche in der Zeit von 1825 bis 1830 nach Rheinbayern, in den Rheingau und den Moselgau. Später, ab etwa 1836, bereiste er Frankreich, Österreich, Ungarn, Norditalien und die Schweiz.⁹² Die Reisen mit der Kutsche waren sicherlich zur damaligen Zeit nicht einfach, da viele Gefahren, wie Überfälle oder Krankheiten⁹³, lauern konnten. Reisende bedurften damals sicherlich einer gewissen Abenteuerlust.

⁸⁸ Vgl. J. P. BRONNER (1833 / a), S. 34 f.

⁸⁹ J. P. BRONNER (1834 / a), S. 190.

⁹⁰ S. DITSCH (1992), S. 3.

⁹¹ Vgl. F. SCHUMANN (1980), S. 4.

⁹² Vgl. F. SCHUMANN (1980), S. 4.

⁹³ Beispielsweise berichtete er einmal von einem „heftigen Catarrh“ in Genf, so daß er „vor Husten und beständigem Frost mit Niemanden mehr sprechen konnte [...]“. Vgl. J. P. BRONNER (1837 / e), S. 356. Ebenso erzählte er von einer langanhaltenden Durchfallerkrankung, die ihn zum vorzeitigen Abbruch einer Reise zwang. Vgl. J. P. BRONNER (1840), S. VIII.

1836 wurde Bronner im Auftrag des Markgrafen Wilhelm von Baden (1792–1859)⁹⁴ nach Frankreich geschickt, um dort den Weinbau und die Weinbereitung zu studieren. Vom Elsass ging es in die Champagne, die er von Ort zu Ort bereiste.⁹⁵ Weitere Aufenthaltsorte waren später u. a. Luxembourg, Paris⁹⁶ Orleans⁹⁷, Blois⁹⁸, Tours, Angoulême, Bordeaux, Cognac, Langon, Toulouse, Carcassonne, Montpellier, Frontignac, Lunel, Nîmes, Lyon, und Burgund. 1837 bereiste er mit önologischer Erkundungsabsicht abermals die deutsche und französische Schweiz bis nach Savoyen, 1838 die obere Schweiz bis nach Italien und Tirol, 1840 Österreich, Mähren, Ungarn, Steiermark, Kroatien und Krain.⁹⁹

Zu seinen Reisen schrieb er:

„Auf mehreren Reisen, die ich einzig zu meiner Selbstbelehrung in Betreff des Weinbaues machte, fand ich, daß Gebräuche im Weinbau schon von Meile zu Meile auffallend wechseln; ich überzeugte mich immer mehr und mehr von der Unzulänglichkeit und oft auch von der Unhaltbarkeit mancher solcher Vorschriften, die für ein großes weit ausgebreitetes Publikum seyn sollten, jedoch nur für das Benachtbarte, für ein kleines Publikum brauchbar sind.“¹⁰⁰

Von anderen Autoren hieß es zu seinen Reisen beispielsweise im süddeutschen Raum:

„Wer sich nun heute, [...] seit Erscheinen dieser Schrift, der Mühe unterziehen wollte, alle jene Plätze Süddeutschlands zu besuchen, welche Bronner so ausführlich beschrieben hat, der wäre erstaunt über die äußerst feine und genaue Beobachtungsgabe in Hin-

⁹⁴ Am 8. April 1792 wurde Markgraf Wilhelm von Baden und Hochberg in Karlsruhe geboren und verstarb am 11. Oktober 1859. Bekannt wurde er vor allem als tapferer und jugendlicher Anführer der badischen Truppen in den napoleonischen Kriegen Anfang des 19. Jahrhunderts. Er war verheiratet mit Prinzessin Elisabeth von Württemberg. Aufgrund seiner Kriegstaten und auch wegen seiner Friedensverdienste war er ein allgemein geachteter und beliebter Mann. Er war Kommandeur der badischen Truppen auch in friedlichen Zeiten. Neben seinen militärischen Leistungen beschäftigte er sich auch mit der Landwirtschaft und wurde unter anderem Präsident des badischen landwirtschaftlichen Vereins. Der Markgraf war ein Förderer der Landwirtschaft und hier vor allem des Weinbaus. Er interessierte sich vorrangig für die Kultur und Einführung des Rotweins. Er bereiste weite Teile Badens, nahm an landwirtschaftlichen Versammlungen teil und ließ Weinuntersuchungen durchführen. Vgl. M. FISCHER (1924), S. 234.

⁹⁵ Vgl. J. P. BRONNER (1840), S. I–XI; sowie J. P. BRONNER (1842 / a), S. 3.

⁹⁶ Zu Paris schrieb er beispielsweise: „Meine erste Sorge war hier in Paris, die große Collection der Trauben von Chaptal zu besuchen. Ich ging in den Jardin de Luxembourg, und sah von Ferne schon Tausende von Reben. Mein Herz hüpfte mir vor Freude, und ich konnte es kaum erwarten, bis ich durch alle Umständlichkeiten in den Garten kommen konnte. Wie sehr wurde ich aber niedergeschlagen, als ich nur eine Ruine erblickte. Chaptal, der hier mit vieler Mühe 336 Arten zusammenbrachte, waltet nicht mehr. [...] Die schönsten Traubensorten findet man noch, aber kein Mensch weiß ihre Namen.“ (S. 339), so sehr hing Bronner mit ganzem Herzen an der Rebenkunde. Vgl. N. N. (1836 / a), S. 339.

⁹⁷ Ein Teil seines Reiseberichts wurde im Landwirtschaftlichen Wochenblatt von 1836 veröffentlicht, da er regelmäßig mit der Direktion des landwirtschaftlichen Vereins korrespondierte. Vgl. S. R. (1836 / a), S. 349; sowie S. R. (1836 / b), S. 381.

⁹⁸ Vgl. S. R. (1836 / a), S. 349.

⁹⁹ Vgl. W. LÖBE (1876), S. 362 f. Viele seine Reisen dienten dazu, die Rotweinbereitung besser kennenzulernen. Siehe hierzu J. P. BRONNER (1856), S. V–VII.

¹⁰⁰ J. BRONNER (1833 / b), S. IV.

sicht auf Lage, Bodenbeschaffenheit, Klima, ferner über sein Urteil über Gebräuche guter oder schlimmer Art und seine Auffassung von den Rebleuten.“¹⁰¹

Die für die Weingeschichte bedeutungsvollsten Reisen Bronners fielen in die Zeit zwischen 1825 und 1840, sie sind in einem siebenbändigen Werk über den Weinbau des süddeutschen Raumes dokumentiert.¹⁰² Im letzten, siebten Heft dieser Reihe aus dem Jahre 1842 erfährt man, dass er seine wissenschaftliche Reisetätigkeit eingestellt habe, um sich vorrangig der Schriftstellerei zu widmen.¹⁰³

Bronner selbst reiste nur in Deutschland und im europäischen Ausland, jedoch war er auch offen für alles, was in der Welt geschah:

„Verlassen wir Europa, wo noch so vieles verborgen liegt und so vieles noch unbekannt ist, was den späteren Generationen vorbehalten bleibt, zu erforschen, und wenden wir unseren Blick in die neue Welt, wo noch die Thüren mit aufgesperrten Flügeln für uns offen stehen.“¹⁰⁴

Speziell interessierten Bronner die wilden Reben. So schrieb er in diesem Zusammenhang über die Indianer der Neuen Welt:

„Die ganz friedlicher Natur seien, kamen zur Zeit der Trauben=Reife aus ihren tieferen Wäldern um die Früchte zu pflücken, woraus sie ein ganz wohlschmeckendes Gericht vermittelt Mehl von Eicheln bereiteten. Rebenpflanzung oder Weingewinnung kenne man daselbst nicht, weil man sich dazu die Zeit nicht nehme.“¹⁰⁵

Woher genau diese überlieferten Informationen stammten, ist ungewiss. Es zeigt sich aber die Weltoffenheit Bronners, die auch durch die nachfolgende Aussage bestätigt wird:

„Sogar am Flusse Amur im südlichen Sibirien, wo Rußland in neuerer Zeit bedeutende Werften und Befestigungen aufführen läßt, tragen, nach Zeitungsnachrichten über die dortigen Verhältnisse, die Ufer bedeutende Menge wilder Trauben.“¹⁰⁶

Bei seinen Reisen ging er, wie für einen Apotheker bzw. Naturwissenschaftler üblich, sehr systematisch vor. Mit Hilfe von 63 Fragen u. a. über Rebsorten, Weinlagen, Anbaumethoden, Weinausbaumethoden, Weinpreise und Kosten, reiste er von Ort zu Ort und schrieb auf Basis des Fragenkatalogs seine Beobachtungen nieder.¹⁰⁷

Reben, die Bronner von seinen Reisen mitbrachte, zeichneten sich häufig durch besondere Fruchtbarkeit aus und wurden in Wiesloch kultiviert.¹⁰⁸

Um den badischen Weinbau systematisch verbessern zu können, legte er 1831 eine Rebschule¹⁰⁹ für Weinbergs- und Tafeltrauben an und erweiterte diese bis 1840 so weit,

¹⁰¹ A. LUDOVICI (1924), S. 13.

¹⁰² Vgl. F. SCHUMANN (1994), S. 6.

¹⁰³ Vgl. J. P. BRONNER (1842 / b), S. IV.

¹⁰⁴ J. P. BRONNER (1857), S. 28.

¹⁰⁵ J. P. BRONNER (1857), S. 29.

¹⁰⁶ J. P. BRONNER (1857), S. 30.

¹⁰⁷ Vgl. F. SCHUMANN (1994), S. 6.

¹⁰⁸ Vgl. W. SIGMUND (1925), S. 4; sowie J. P. BRONNER (1857), S. 32.

dass sie eine zu damaligen Zeiten bedeutende Anzahl von Reben vieler bekannter Gattungen enthielt (etwa 400 verschiedene Rebsorten mit insgesamt etwa 500 000 Reben). Zu seinem eigens gesammelten Sortiment kamen sogar Traubensorten aus Amerika hinzu.¹¹⁰ Auch wurden in Wiesloch jung gezogene Reben nach Amerika versandt. Parallel zur Rebschule begründete Bronner eine Weinhandlung. Diese beiden Standbeine des Vaters führten später Sohn Carl¹¹¹ und danach dessen Sohn Otto bzw. dessen Schwager Heuß (verstorben 1914) weiter.¹¹² Bronners Rebschule und Versuchsanstalt galt als die erste seiner Art in Baden.¹¹³

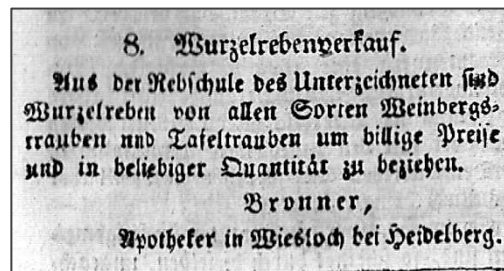


Abb. 18 Werbung für das Rebsortiment des Apothekers

Die Mutterreben für seine Anstalt bezog er aus dem In- und Ausland. So kaufte er beispielsweise 1851 aus Bad Vöblau 40 000 Reben des Blauen Portugiesers, den er damit in Deutschland einführte. Sein Weinbaubetrieb war zugleich Lehrbetrieb. Im Jahre 1834/1835 hatte er zwei Praktikanten aus Württemberg. Bronner legte ihnen ans Herz, dass sie sich nach ihrer Heimkehr zu Hause Rebschulen anlegen sollten, um dort auch bessere Rebsorten zu verbreiten.¹¹⁴

Die Rebschule und der Weinbaubetrieb Bronners wurden von vielen Interessenten aus dem In- und dem Ausland besucht. So wurde beispielsweise von einem Reisenden berichtet:

„Von Heilbronn aus wanderten wir nach Baden. Mein erster Besuch war dort Hrn. Bronner in Wiesloch, der mich äußerst freundlich und lieblich aufnahm, und die Gefälligkeit hatte, mich in seine Weinberge zu begleiten, und mir dort Unterricht und manchen guten Rath für die Fortsetzung meiner Reise zu ertheilen. Diese Weinberge gefielen mir alle sehr wohl, ich hatte da die beste Gelegenheit, mich von den Vorzügen des besseren, neuen, bei uns weniger bekannten Schnittmethoden zu überzeugen, weil Herr

¹⁰⁹ Diese Rebschule übernahm Bronner von einem ehemaligen Bürgermeister namens Franz Koch. Vgl. W. SIGMUND (1925), S. 4; sowie J. von GOLITSCHKE (1968), S. 17. Koch war auch einer der ersten, so Bronner, die in dieser Gegend einen „Bockwingert“ anlegten. Vgl. J. P. BRONNER (1830), S. 58.

¹¹⁰ Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 118.

¹¹¹ Es existiert noch eine Art Bestellliste zum Verzeichnis der Blindreben von Carl Bronner, aus der beispielsweise auch Julius Neßler bestellt haben könnte. (Privatarchiv Fritz Schumann). Ebenso siehe hierzu C. BRONNER (1877).

¹¹² Vgl. E. JUNDT (1927 / c), S. 2.

¹¹³ Vgl. L. DECKER (1964), S. 17.

¹¹⁴ Vgl. F. SCHUMANN (1994), S. 10; sowie J. P. BRONNER (1837 / f), S. 100.

Bronner sie alle schon in der vollendeten Form oder im gehörigen Alter aufweisen konnte.“¹¹⁵

Bronner zählte zu seiner Zeit zu den hervorragendsten Ampelographen (Rebsortenkundlern). Er versuchte, die noch zum Teil mit einem bunten Gemisch von Namen¹¹⁶ belegten Rebsorten zu ordnen und systematisch mit eindeutigen Bezeichnungen zu belegen.¹¹⁷

Mit seinem eigenständig angelegten Rebsortiment versorgte er vor allem Nordbaden mit den verschiedensten Sorten.¹¹⁸ Er klärte diesbezüglich auch die Winzer auf, so war er der Meinung:

„[...] daß man in seiner Wahl der Rebsorten nicht einseitig, nicht leicht gläubig seyn soll, wenn man mit Nutzen Weinbau treiben will.“¹¹⁹

Über Bronners Person wurde berichtet, dass er ein witziger und unterhaltsamer Mensch gewesen sei. Einschränkend bezeichnete man ihn jedoch als unmusikalisch, wobei diese Aussage als sehr subjektiv zu betrachten ist.¹²⁰

Aus Familienaufzeichnungen über Bronner geht hervor:

„Er selbst muß ein sehr feiner Mann gewesen sein, der sich ernstlich um die Erforschung der Weinrebe bemüht hat und Studien über die Herkunft der Rebe trieb.“¹²¹

Briefe an seine Familie lassen erkennen, dass er ein fürsorglicher Familienvater war, der, obwohl häufig unterwegs, immer engen Kontakt zu seiner Familie hielt („Aber warum hast Du mir denn nicht nach Grätz geschrieben?“ Brief 1840 an seine Frau¹²²). Über sein Privatleben wurde insgesamt jedoch recht wenig veröffentlicht.

Bronner selbst pflegte viele Freundschaften in Wiesloch und Umgebung. Darunter befanden sich neben dem Pfarrer, dem Physikus und einem Oberbeamten auch die Honoratioren des Ortes. Markgraf Wilhelm (1792–1859)¹²³ war ebenfalls ein häufiger und gern gesehener Gast im Hause Bronners, der umgekehrt häufiger Gast bei Markgrafen

¹¹⁵ N. N. (1836 / c), S. 79.

¹¹⁶ Doch klärte er auch den Leser auf, dass im Nachbarland Frankreich die Sprachverwirrung in Bezug auf die Benennung der Trauben noch viel größer sei, so habe zum Teil jede Provinz ihren Trauben einen anderen Namen gegeben. Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 108.

¹¹⁷ Vgl. K. MÜLLER (1953), S. 41. Er stütze zum Teil die „rebenkundlichen Annahmen“ auf Aussagen bedeutender Weinbaufachmänner der damaligen Zeit. „Wenn solche Männer diese Ansichten aussprechen, so wird man doch bald einmal glauben, daß es keine zweierlei Riesling gebe, sondern daß Boden, Standpunkt und Alter die verschiedenen Formen hervorbringen.“ J. P. BRONNER (1836), S. 55.

¹¹⁸ Vgl. K. MÜLLER (1953), S. 41.

¹¹⁹ J. BRONNER (1833 / b), S. 109.

¹²⁰ Vgl. E. JUNDT (1927 / e), S. 3.

¹²¹ H. SCHIMMELPFENNIG (1976), S. 21.

¹²² Privatarhiv Fritz Schumann. Brief von Bronner an seine Frau (Salzburg, den 8. Oktober 1840).

¹²³ Vgl. M. FISCHER (1924), S. 234.

Wilhelm in Salem weilte, um dort den Weinbau des Gutsbesitzers aufzubauen und zu verbessern.¹²⁴

Auf seinen Reisen machte er weitere Bekanntschaften, die er im Rahmen des zeitlich Möglichen pflegte. So bekam Bronner Informationen von verschiedenen Ökonomieräten unterschiedlicher Regionen.¹²⁵ 1836 war Bronner selbst der Titel des Ökonomierates¹²⁶ verliehen worden.

Beispielhaft für internationale Kontakte ist die Freundschaft zu dem ungarischen Apotheker Schams. Vermutlich ist hier Franz Josef Schams (1799–1839)¹²⁷ gemeint, ein Apotheker aus Pest (Budapest), der sich wie Bronner mit Weinbau beschäftigte und schriftstellerisch tätig war.¹²⁸ Die beiden Apotheker tauschten sich bevorzugt über rebenkundliche Themen („Schams, dieser gute Traubenkenner [...]“¹²⁹) aus.

„Das folgende Jahr kam Schams aus Ungarn nach Deutschland und besuchte mich. Eine seiner ersten Aussagen war, er wünschte doch die Rulandertraube [heute: Ruländertraube] kennen zu lernen.“¹³⁰

Schams persönlichen Besuch bei Bronner begleitete ein reger gemeinsamer Briefwechsel. („Da ich mit Schams im Briefwechsel stehe, so werde ich mich für dieses Jahr besonders bemühen, [...]“).¹³¹

Die Wissenschaftler tauschten sich über neuste önologische Erkenntnisse aus und insbesondere Schams lernte bei Bronner die ein oder andere neue Rebensorte kennen.

„[...] erklärte er [Schams] mir [Bronner], daß er, der alle Provinzen von Ungarn durchreist, und alle daselbst vorkommende Traubensorten in seiner Rebschule in Pest ange-

¹²⁴ Vgl. E. JUNDT (1927 / e), S. 3; sowie M. FISCHER (1924), S. 234.

¹²⁵ Vgl. J. P. BRONNER (1836), S. I f. und S. 52.

¹²⁶ Vgl. N. N. (1836 / b), S. 385 f.

¹²⁷ Bronner spricht in seinen Schriften nur von Schams und gibt an, dass dieser im Frühjahr 1830 verstorben sei, was jedoch nicht stimmt. Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 185. Er gibt auch an, dass Schams ein geborener Ungar gewesen sei. Vgl. J. P. BRONNER (1837 / d), S. 355. Beide Forscher bemühten sich um die Betrachtung der Tokayer Rebe. Der ungarische Apotheker Franz Schams veröffentlichte hierzu auch einen Artikel im landwirtschaftlichen Wochenblatt, was einen Kontakt zu Bronner nahelegt. Vgl. F. SCHAMS (1838), S. 189. Schams wurde am 2.12.1799 in Leitmeritz (Ungarn) geboren. In Reichenberg (Böhmen) erlernte er von 1794–1798 das Handwerk der Pharmazie und studierte anschließend an den Universitäten Prag und Wien. 1802 kaufte er eine Apotheke in Peterwardein, die er bereits 1817 wieder veräußerte um sich nur noch mit Weinbau und Rebekunde zu beschäftigen. In Pest (Budapest) ließ er sich nieder und gründete in Ofen eine Weinbauschule. Er war im önologischen Bereich schriftstellerisch aktiv (z. B. „Ungarns Weinbau in seinem ganzen Umfange. 2. Band. Pest 1832 und 1833“ und „Vollständige Beschreibung sämtlicher berühmten Weingebirge in Österreich, Mähren und Böhmen. Pest 1835“). Unter anderem gab er seit 1838 die „Zeitschrift für Weinbau und Weinbereitung in Ungarn“ heraus. Bis zu seinem Tod 11.05.1839 erschienen jedoch nur drei Hefte. Bronner und Schams haben mithin einen recht ähnlichen Lebenslauf. Sie ergänzten sich in ihren wissenschaftlichen Arbeitsbereichen, da sie beide ähnliche Interessen verfolgten. Vgl. K. GANZINGER (1978), S. 566 f.; sowie K. FÜLEP / J. MATOŠ (1990), S. 36 f.

¹²⁸ Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 104 f.

¹²⁹ J. P. BRONNER (1856), S. 170.

¹³⁰ J. P. BRONNER (1856), S. 104.

¹³¹ J. P. BRONNER (1837 / d), S. 355.

pflanzt habe, noch nie eine Traube der Art in Ungarn oder Tokay gesehen habe, und daß er bei mir erst diese Traube kennen gelernt hätte.“¹³²

Neben den Reben war die Rose Bronners Lieblingspflanze. Er befasste sich intensiv mit ihrer Zucht. 1835 berichtet er von Arkadenlauben mit Rosen an den Stützen, die er an Weinbergsrändern angepflanzt hatte. Rosen und anderen Zierpflanzen wandte er sich auch noch im hohen Alter zu.¹³³

Bronner selbst galt als unpolitischer Mensch. Er betätigte sich jedoch als Mitglied in verschiedenen öffentlichen Vereinen. Hierzu zählten der Badische Landwirtschaftliche Verein, die Württembergische Weinbau- und Verbesserungsgesellschaft, die Wetterauische Gesellschaft für Naturkunde sowie die f.f. Landwirtschaftliche Gesellschaft in Wien. Er war Ehrenmitglied des Landwirtschaftlichen Vereins in Hessen und des Mannheimer Vereins für Naturkunde.¹³⁴

In religiöser Beziehung hatte er eine relativ freie und offene Auffassung. Nicht selten führte er religiöse Gespräche und Diskussionen mit Winzern. Die Bürger vertrauten ihm so, dass sie ihn in den Kirchenvorstand wählten.¹³⁵

„Erfasse und nütze den Geist der Zeit“, nach diesem Leitsatz lebte er und somit beschränkte er sich nicht nur auf das Gesehene.¹³⁶

Am 4. Dezember 1864 verstarb Johann Philipp Bronner im Alter von 72 Jahren. Am Sterbebett sagte er: „Ich sterbe gerne, ich habe ein langes, reichgesegnetes Leben führen dürfen.“¹³⁷ Sein Leben war von Erfolg und Arbeit erfüllt.¹³⁸ Auf dem Friedhof am Fuße der „Hessel“ wurde er am 6. Dezember beerdigt. Heute befindet sich sein Grabstein¹³⁹ im Schillerpark.

¹³² J. P. BRONNER (1856), S. 104.

¹³³ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 8. 1835 erzählt Bronner von drei Weinbergen, die er etwa mit 40 verschiedenen Rosensorten bepflanzt hat. „Der eine hat einen gerade auslaufenden Weg, welcher mit einer Rosenallee von etwa 200 Rosenbäumen verschiedener Farben bekleidet ist; ein zweiter hat dieselbe Wegeinfassung, jedoch nur mit niederen Sorten, und je ein Rosenstock zwischen einem Traubenstock; der dritte hat die oben beschriebene Arkadenlaube, deren Pfosten so mit Rosen umgeben sind, daß sie nur Säulen vorstellen, die mit Rosen geschmückt sind.“ Vgl. J. P. BRONNER (1835 / a), S. 48 f. Dem Winzer kann die Rose heutzutage am Ende einer Rebzeile zur vorzeitigen Erkennung des Mehlaues dienen. Rosen werden von dem Pilz schneller befallen als der Wein.

¹³⁴ Vgl. E. JUNDT (1927 / e), S. 3; B. KÖLGES (1848), S. 107; sowie W. SIGMUND (1925), S. 4.

¹³⁵ Vgl. E. JUNDT (1927 / k), S. 3. In einer seiner Schriften veröffentlichte er beispielsweise einen religiös behafteten Weinspruch aus Impfen:

„Gott dienen macht seelig

Wein trinken macht fröhlich

Drum dient Gott, und trinket Wein

So könnt ihr seelig und fröhlich sein.“ J. BRONNER (1839), S. 162.

¹³⁶ Vgl. F. SCHUMANN (1980), S. 4.

¹³⁷ Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 8.

¹³⁸ Vgl. D. HIRSCHBERG (1964), S. 37.

¹³⁹ Der Grabstein Bronners wird gegenwärtig restauriert. Der Stein ist in einem recht guten Zustand erhalten geblieben. Er hat kaum Witterungsschäden erlitten, so dass man auf dem So-



Abb. 19 Restaurationsbilder des Grabsteins vom Apotheker Bronner

Im Sterberegister der ev. Gemeinde Wiesloch (Nr. 41, Seite 252) ist für den 4. Dezember 1864 folgender Eintrag zu finden:

„Im Jahre Eintausendachthundertvierundsechzig den vierten Dezember Morgens sechs Uhr starb dahier und wurde den sechsten desselben Monats Vormittags elf Uhr durch den Pfarrer beerdigt: Johann Philipp Bronner, zweiundsiebzig Jahre neun Monate und dreiundzwanzig Tage alt; ehelicher Sohn des verstorbenen Louis Bronner, gewesenen Bürgers und Apothekers Neckargemünd, und der verstorbenen Gertraud geborene Knapp, Bürger und Ökonomierat dahier,

Ehemann der Elisabetha geborene Heddaeus.

Zeugen: Georg Burchhardt, Bürger und Gerbermeister, Ludwig Zahn, Bürger und Schreinermeister, beyde von hier.

Wiesloch, den 6. Dezember 1864

L. Hügel, Pfr.“¹⁴⁰

In Wiesloch findet man auch heute viele Stellen, die an den Weinbaupionier erinnern. Zu seinen Ehren wurde eine Straße benannt, die in ein Weingelände führt. Ebenso gibt es eine nach ihm benannte Schule sowie ein Seniorenheim. Auch kann in eine Gaststätte namens „Bronners“ eingekehrt werden. Bei einem schönen Glas Wieslocher Wein kann man hier Ölgemälde der Familie Bronner betrachten. Eine andere Wieslocher Gaststube hatte Buntglasfenster, welche die Länder, die Bronner bereiste, darstellen.¹⁴¹

ckel ein Rebblatt, das an seinen neuen Beruf als Winzer erinnert, erkennen kann. Erinnerungen an seine pharmazeutischen Wurzeln gibt es auf seinem Grabstein keine. Seinen großen Lebensinhalt fasst folgende Widmung kurz zusammen: „dem Freund und Forscher der Natur“. (Besuch in Wiesloch 9.2.2013).

¹⁴⁰ M. KURZ (2012), S. 91. Siehe hierzu auch E. JUNDT (1927 / k), S. 3.

¹⁴¹ „Die [...] Fenster zeigen Joh. Philipp Bronner als Kind, Student und Heiratskandidat, bei der Berufsarbeit im Weinberg, bei der Ernte und der Kostprobe. Geschmückt mit den Wappen verschiedener Länder gibt das zweite Fenster Aufschluss von den Reisen des weit über seine

Katrin Hirn¹⁴² ermöglichte es der Autorin, eine weitere Gedenkstätte Bronners zu besichtigen, das Bronner'sche Gartenhäuschen. Hier wurde zu Ehren Bronners ein kleines Museum mit den Weinbau der damaligen Zeit betreffenden Gegenständen errichtet. Ebenso werden Exponate gezeigt, die einen Stellenwert in Bronners Leben besaßen. Wieslocher Bürger vermuten, dass der Apotheker hier gesessen habe könnte, um an diesem ruhigen Örtchen schriftstellerisch tätig zu sein. Das Gartenhäuschen könnte jedoch auch einfach dazu gedient haben, die Gerätschaften des Weinbaus unterzustellen. Dieses Denkmal befindet sich auf dem Gelände des Psychiatrischen Zentrums Nordbaden (PZN) in Wiesloch. Um dieses Häuschen wurden Bronner zu Ehren Reben und Rosen gepflanzt.



Abb. 20 Das Bronnersche Gartenhäuschen¹⁴³

Bronner verbrachte nur relativ kurze Zeit seines Lebens in der Apotheke. Als unermüdlicher Naturforscher liebte und genoss er die freie Umgebung der Natur. Sie war sein Arbeitsfeld, aber auch seine wahre Heimat. In der Enge einer Apotheke hätte er sich wohl kaum ähnlich wohl gefühlt. Ihm zu Ehren wurde auch eine Traubensorte benannt, die „Bronnertraube“.¹⁴⁴

Heimatgrenzen hinaus bekannten Mannes.“ N. N. (1949), S. 2; sowie L. DECKER (1964), S. 17.

¹⁴² Danke für all die Informationen und die Besichtigungstour am 9.2.2013 in Wiesloch.

¹⁴³ Foto von Tanja Lidy (9.2.2013).

¹⁴⁴ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1986), S. 51; sowie B. KÖLGES (1848), S. 110.

4.2.2 Der botanisch interessierte Apotheker wächst zum Önologen heran

Das „badische Gewächs“ der südlichen Bergstraße – Bronner – bemühte sich als Autodidakt speziell um die Rebzüchtung und Erziehung des Weins. Damals war dies eine große und wichtige Aufgabe. Es ging ihm nicht darum, möglichst viel Wein zu produzieren, sondern möglichst guten. Dabei wurde ihm der Weinbau als Apothekersohn nicht unbedingt in die Wiege gelegt.¹⁴⁵

Wie bereits beschrieben, kam Bronner als fertiger Apotheker im Alter von 28 Jahren eher durch Zufall zum Weinbau. Er hatte sich einen öden Platz gekauft, diesen mit sehr viel Mühe und Fleiß kultiviert und mit Rebstöcken bepflanzt. Die Stockarbeiten und den Rebschnitt führte er bereits selbst durch.¹⁴⁶ Das von anderen Winzern oder aus Büchern Erlernte fiel bei ihm auf besonders fruchtbaren Boden. Er tauschte sich rege mit seinen Winzerkollegen aus, deren „Hauptmangel“ damals oft das Geld war, was Bronner vermutlich nicht fehlte. Im Jahre 1830 gab es einen sehr frostigen Winter. Bronner hat somit zu Beginn seiner Arbeiten nicht unbedingt einen leichten Berufsstart ins Winzerleben erleben dürfen.¹⁴⁷

Realistisch denkend, unterschätzte Bronner die Risiken und insbesondere auch den Arbeitsaufwand nicht. Ausgehend von einer Neuanlage eines Weinbergs sagte er zum Erfolg des Winzers Folgendes:

„Man bedenke nur, wie viele Opfer dazu gehören, bis das Rebstück in tragbarem Stande ist, und wie viele Zeit dazu erforderlich ist, bis der Besitzer sich seiner Händewerk erfreuen kann, ja es gehört fast ein halbes Menschenleben dazu, bis der Zeitraum von dem Aushauen eines alten Weinbergs an, bis zu dem Jahre des ersten vollen Ertrages durchlaufen ist, es ist ein Zeitraum von 16 bis 20 Jahren. Welcher Mann, in vorgerücktem aber noch rüstigem Alter, mag eine solche Umwandlung seines Gutes vornehmen, von welcher er sich kaum noch als Greis die Früchte seiner Arbeit versprechen kann.“¹⁴⁸

Bronner war bei seinem Wechsel ungefähr im gleichen Alter wie die Autorin dieser Arbeit (ca. 30 Jahre). In ähnlicher Situation einen solchen Wechsel vorzunehmen, würde ihr trotz enger familiärer Bindung zum Weinbau sehr schwer fallen. In diesem Zusammenhang erschien es sinnvoll, zu untersuchen, ob neben Bronner noch weitere Persönlichkeiten einen solchen Berufswechsel vollzogen oder ob der Lebensweg Bronners als singuläres Phänomen gelten kann.

4.2.2.1 Arbeitsfelder eines Winzers bzw. Weinbergsarbeiters aus Sicht Bronners

Der Weinbau ist verbunden mit härtester körperlicher Arbeit. So schrieb Bronner über die arbeitende Bevölkerung in Rhodt an der südlichen Weinstraße:

„[...] so staunt man über diese menschliche Kraft, die solche Lasten bestehen kann. Wer dieß nicht selbst sieht, der möchte fast glauben, hier allein wohne noch die alte

¹⁴⁵ Vgl. S. DITSCH (1992), S. 3.

¹⁴⁶ Vgl. F. SCHUMANN (1994), S. 4.

¹⁴⁷ Vgl. S. DITSCH (1992), S. 3; sowie J. P. BRONNER (1830), S. 13.

¹⁴⁸ J. BRONNER (1839), S. 130 f.

teutsche Kraft; [...] nur Wille, Thätigkeit und Gewohnt seyn von Jugend an, leistet das Unbegreifliche.“¹⁴⁹

Die Weinbergсарbeiter schöpften, so Bronner, ihre notwendige Kraft aus dem Wein selbst:

„Allein der Trunk darf auch hier nicht fehlen er gilt ihnen mehr wie das Essen; von ihm schöpft der Arbeiter hauptsächlich seine Kraft, oder glaubt sie aus ihm zu schöpfen.“¹⁵⁰

So gehörte Wein wie selbstverständlich zum Lohn eines Weinbergсарbeiters:

„An Tagelohn hat gewöhnlich der Mann 24 fr. neben zwen Schoppen Wein aber – ohne Kost.“¹⁵¹

An einer anderen Stelle hieß es beispielsweise:

„Der Tagelöhner erhält im Frühjahr und Sommer 30 Kreuzer und die Kost dazu. Im Spätjahr, wo die Arbeiten leichter sind, wird nur 24 Kreuzer und die Kost gegeben. Das Essen wird den Arbeitern in den Weinberg geschickt. Nachmittags 4 Uhr bekommt jeder einen Schoppen Wein.“¹⁵²

Bronner erlebte diese Belastungen bei der Bestellung seines ersten Weinberges am eigenen Körper. Er wusste, was ihn erwartete und hatte entsprechende Achtung vor dem Berufsstand der Winzer.

„Wer so viele Schulen durchgemacht (wie man sich auszudrücken pflegt), das heißt, wer so vieles erprobt, geprüft, gesehen, gehört und erfahren hat, wie ich, der wird in der Landwirtschaft nie an positive Begriffe und Prinzipien glauben, sondern alles für relativ und von Verhältnissen abhängig halten, er wird das Bestehende nicht so geringfügig beurtheilen, sondern möglichst achten, und das Neuere nur mit Vorsicht ergreifen, gleich einem heißen Eisen, an dem man sich gar zu leicht die Finger verbrennen kann.“¹⁵³

Bronner musste aber zunächst die Winzerschaft für sich und seine Ideen gewinnen. Als unbedingte Voraussetzung für einen beruflichen Erfolg sah er die Beseitigung der eigenen fachlichen Unzulänglichkeiten. Geschickt verband er naturwissenschaftliches analytisches Denken mit einer sehr guten Beobachtungsgabe. Auch ging er harten körperlichen Tätigkeiten im Weinberg nicht aus dem Weg. So gelang es ihm, in verhältnismäßig kurzer Zeit, ein zumindest gleichwertiger Gesprächspartner der Winzer zu werden. Seine darauffolgenden Forschungsarbeiten machten ihm später sogar zum Berater der Winzer, was er auch aktiv anbot:

¹⁴⁹ J. BRONNER (1833 / b), S. 28.

¹⁵⁰ J. BRONNER (1833 / b), S. 102.

¹⁵¹ J. BRONNER (1833 / b), S. 29.

¹⁵² J. BRONNER (1839), S. 20.

¹⁵³ J. P. BRONNER (1856), S. 44.

„[...] sollte jemand sich über das eine oder andere nicht recht verständigen können, so biete ich hierzu jeder Anfrage eine freundliche Antwort und bereitwillige Unterstützung.“¹⁵⁴

Der Erfolg Bronners lag natürlich auch in seiner Person begründet. Motivationsgeschick, seine Art, mit Menschen umzugehen und seine verständliche Wortwahl in Gesprächen und Büchern ebneten seinen neuen Berufsweg.

Die Winzerkollegen rief er dazu auf, ihren Verstand und Intellekt zu nutzen:

„Bronner hat mit recht daran erinnert, was der Winzer tun kann, um Gottes Rebenplan zu Hilfe zu kommen. Es gehört nicht mehr als der Verstand dazu.“¹⁵⁵

Ebenso warnte er vor den Gefahren der Gewohnheit:

„Hier leitet wieder die Gewohnheit der Arbeiten die besten Ideen zu verkehrten Handlungen.“¹⁵⁶

Um seine Ziele zu erreichen, argumentierte er immer mit positiver klarer Kritik, um Berufskollegen zum Umdenken zu bewegen.¹⁵⁷ Dennoch stieß er nicht selten „auf taube Ohren“. Er schrieb „so sieht man, daß es bey dem Alten blieb, und fragt man heute um den Beweggrund, so wissen sie keinen anzugeben.“¹⁵⁸

Bronner selbst war natürlich auch auf fremde önologische Hilfe angewiesen, so schrieb er beispielsweise:

„Dies ist eine sehr wichtige Frage, die ich dem denkenden Oenologen vorlege, vielleicht führt die richtige Lösung derselben zu wichtigen Resultaten.“¹⁵⁹

4.2.2.2 Bewertende Zusammenfassung der önologischen Leistungen

Am Ende einer erfolgreichen zweiten Berufslaufbahn schränkte er, demütig gegenüber der Natur, das selbst Erreichte ein:

„Meine vieljährigen Erfahrungen haben mich auch zu der Ueberzeugung geführt, daß das Generalisieren im Weinbaue nichts tauge; denn Klima und Boden machen oft die schönsten systematischen Berechnungen zu Schanden, und das, was sich auf dem Papier oft vortrefflich ausnimmt, liefert die schlechtesten Resultate im Weinberge und im Keller.“¹⁶⁰

Neuere Autoren widersprachen allerdings Bronners Bescheidenheit:

„Eine ganze Reihe von Fragen, für alle Gegenden berechnet, dienten Bronner, wie er schreibt, zur Basis für seine Forschungen. Und es gab kaum eine, die wissenschaftlich nicht stichhaltig gewesen wäre. Seine kritischen Betrachtungen über den Weingärtner in

¹⁵⁴ J. BRONNER (1833 / b), S. 63.

¹⁵⁵ G. STEIN (1956), S. 1 f.

¹⁵⁶ J. P. BRONNER (1833 / b), S. 45.

¹⁵⁷ Vgl. W. SIGMUND (1925), S. 5.

¹⁵⁸ F. SCHUMANN (1994), S. 4.

¹⁵⁹ J. BRONNER (1833 / b), S. 52. Diese für Bronner damals wichtige Frage handelte von Frostschäden bei einer bestimmten Anbaumethode. Vgl. J. BRONNER (1833 / b), S. 51 f.

¹⁶⁰ J. P. BRONNER (1856), S. 38.

Württemberg geben ein Bild größter Kultur- oder soziologischer Belange, wie man sie deutlicher nicht finden könnte.“¹⁶¹

Im Jahre 1956 konnte man in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung lesen:

„Dieser gewissenhafte badische Weingelehrte hat hier [bezieht sich in diesem Fall auf das Rheingau] überhaupt alles gesehen, gemessen und berechnet und kam dann zu dem Ergebnis, daß die Erzeugnisse der Natur zwar in Gottes Hand stünden. Er dachte an die Spätlese. Und das stimmt. Der Winzer hat es in der Hand, die Güte seiner Weine mitzubestimmen. Daher verfolgt ihn ja auch bis in den Traum die Frage, wann er lesen soll.“¹⁶²

Als Apotheker achtete er auch auf den wichtigen kaufmännischen und wirtschaftlichen Erfolg:

„Der Vermöglicher wendet mehr Aufmerksamkeit und Mittel auf das Produkt, behandelt das Ganze mit mehr Umsicht, und wartet vor dem Verkaufe, bis sein Produkt ausgebildet und Kaufmannsware ist. So bildet sich ein gewisser Ruf, ein Renommée, das jeder vortheilhaft auf den ganzen Ort wirkt.“¹⁶³

Seine großen Leistungen im Weinbau sowie in der Erziehung der Weinreben erfuhren volle Anerkennung bei Berufskollegen und in der Literatur. So schrieb beispielsweise der Weinbauapotheker Kölges:¹⁶⁴

„Die Schriften dieses hochgefeierten Oenologen, welche für Weinbauer, gleichwie für Weinerzieher ein so vielseitiges Interesse gewähren, sollten daher in einer jeden önologischen Bibliothek schon obenan und als Zierde dienen, besonders aber von allen Weinbauern und Weinerziehern zu einem gründlichen und tiefen Studium der Weinbaukunde benutzt werden. – Als Chemiker, Botaniker und Mineraloge war ihm von Jugend auf der Weg gebahnt, um in die Geheimnisse der Natur immer tiefer eindringen zu können; er wählte glücklicherweise die Perle der Landwirtschaft zu seinem Lieblingstudium; seine rastlosen, körperlichen Anstrengungen, sein unermüdetes Streben, um Licht und Aufklärung in diesem Zweig der Landwirtschaft zu verbreiten, haben bereits reichlich Früchte getragen. Sowohl dieses, als wie seine anspruchslose Bescheidenheit in der gesellschaftlichen Conversation erheben ihn zu einem Vorbilde und zu dem eigenen Bewußtsein, zu einer allgemeinen önologischen Volksbildung seine Kräfte in reichlichem Maße beigetragen und das Vitam impendere vero vollkommen bethätigt zu haben. Möge er daher jetzt in dem Kreise seiner Familie sich der segensreichen Früchte seiner Aussaat noch viele Jahre hindurch zu erfreuen haben!“¹⁶⁵

Bronner kann in seiner eigenen, oft bildhaften Sprache am Ende mit einem reifen Weinstock verglichen werden, der im Laufe seines Lebens viel Ertrag und wohlverdiente Früchte erbracht hatte.

¹⁶¹ D. HIRSCHBERG (1964), S. 37.

¹⁶² G. STEIN (1956), S. 1 f.

¹⁶³ J. BRONNER (1833 / b), S. 75.

¹⁶⁴ Vgl. L. DECKER (1964), S. 17.

¹⁶⁵ B. KÖLGES (1848), S. 110.

Dieser Erfolg wird auch nicht durch die Tatsache gemindert, dass seine fachlichen Angaben inzwischen in vielen Bereichen als überholt gelten. Er sollte nicht deswegen in Vergessenheit geraten.

„Nachdem sich dieser aber in seinem verschieden gearteten Aufbau durch viele Jahrhunderte hindurch gehalten hat, würde es uns jetzt Lebenden schlecht anstehen, würde dieser frühere Weinbau mit seinem erwürdigen Alter einfach der Vergessenheit anheimfallen.“¹⁶⁶

Bronner griff auch banale Dinge auf, die allerdings heute noch einen Stellenwert besitzen. So schrieb er beispielsweise über die Besucher der Weinberge, die gerne am Jahresende – zum Leid der Winzer – das ein oder andere Beerchen probieren. Dies wäre nicht so schlimm, sobald sie nicht über ihren Hunger hinaus naschen würden. Bronner empfahl aber zur Risikominimierung, den Weinberg beispielsweise durch eine Umzäunung zu schützen. Ebenso wandte er den Trick an, dass er die äußeren Trauben der Reizeilen mit Kalk bespritzte, um die Besucher von seinem Weinberg fernzuhalten.¹⁶⁷

Er selbst konnte jedoch auch nicht immer widerstehen:

„Ich stieg einmal aus dem Eilwagen, als derselbe vor einem einzelnen Posthause hielt, und holte gegenüber in einem Weinfeld eine solche Traube, um sie im Eilwagen zu verspeisen.“¹⁶⁸

Zu seinem 200. Geburtstag¹⁶⁹ wurde folgender Trinkspruch ausgesprochen:

„Heute darf auf den Herrn Apotheker, der erst mit 28 Jahren der Heilkraft der Trauben nachspürte, das Glas erhoben werden [...]“¹⁷⁰

Die Aussage dieses Trinkspruchs weckte im Rahmen dieser Studie zunächst die Hoffnung, dass mit dem Schaffen Bronners auch positive Einflüsse auf die Verwendung des Weins in der Pharmazie verbunden waren. Indirekt ergab sich das durch die erhebliche Qualitätsverbesserung, die der Wein durch das Schaffen Bronners erfahren durfte.

4.2.3 Wein in der Pharmazie – die Einflüsse Bronners

Unverkennbar trägt der Weinbau im süddeutschen Raum zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Handschrift Bronners. Es ergibt sich in der vorliegenden Arbeit die Frage, wie Bronner selbst zur pharmazeutischen Verwendung des Weines stand. Was für Apotheker stets üblich und wichtig ist, sind die Gedanken zur Qualität eines Arzneimittels. So schrieb er zur Qualität eines Weines:

„Seinen Werth bedingt Reinheit, Güte und Haltbarkeit; seinen Unwerth begründet Disposition zum Stich und Abfallen von Farbe.“¹⁷¹

¹⁶⁶ P. GRAEBER (1959), S. 1.

¹⁶⁷ Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 12.

¹⁶⁸ J. P. BRONNER (1856), S. 233.

¹⁶⁹ Zu Ehren Bronners erschien zu seinem 200. Geburtstag auch ein Briefmarkensonderstempel. Vgl. M. GEIB (1993), S. 24.

¹⁷⁰ S. DITSCH (1992), S. 3.

¹⁷¹ J. P. BRONNER (1856), S. 1.

Auch besaß Bronner vermutlich einen gut ausgereiften Geschmacksinn, der grundlegend für die organoleptische Prüfung ist, so beschrieb er beispielsweise sehr bildlich den Genuss einer Riesling-Traube:

„Eine so reife Rieslingtraube ist etwa dem Munde das, was die Ananas der Nase ist. Ein seines höchst begeisterndes Princip ergreift bei dem Genusse die Geschmacksnerven.“¹⁷²

Sucht man nach der Handschrift Bronners beim Wein in der Pharmazie, so sucht man allerdings vergeblich.

Bronner beschränkte sich auf Einzelaussagen zur pharmazeutischen Bedeutung der Weine. So vertrat er beispielsweise die Auffassung:

„Rothe Weine sind in der Regel auch gesünder als die meisten weißen Weine, sie erhitzen nicht so daß Blut, weßhalb man in südlichen Gegenden auch meistens rothe Weine trinkt und sind vermöge ihrer Beschaffenheit auch zugleich magenstärkend.“¹⁷³

„Reizmittel“ wie den Schaumwein beschrieb er dahingehend, dass diese in den meisten Fällen keine Nachwehen (Nebenwirkungen) haben:

„In dietätischer Hinsicht stehen die Schaumweine jedem anderen geistigen Getränk, mag es Namen haben, welchen es will, voran. Alle Brandtweine, Liqueure, Punsch, Glühwein, Bischoff und Cardinal, u. dgl. Überreizen nur die Maschine, und bringen gar zu oft am folgenden Tage Nachwehen, während der Champagner wohl auch als ein Reizmittel zu betrachten ist, dessen Wirkung aber so vorübergehend ist, daß in den meisten Fällen keine Nachwehen verspürt werden.“¹⁷⁴

Der Moselwein zählt Bronner zu den gesunden Getränken:

„Daß der Moselwein ein gesundes Getränk ist, wird wohl Niemand in Abrede stellen wollen, und der lateinische Vers: «Vinum mosellanum, est omni tempore sanum» verdient alle Anerkennung. Auch hat er die Eigenschaft, daß er das Blut nicht so erhitzt, wie die Rheingauer und Naheweine, weil er an und für sich leichter als diese Weine ist.“¹⁷⁵

Warum der Moselwein gesünder sei als Weine anderer Weinbaugegenden, liege vor allem an der Erziehungsmethode der Weinreben, weniger an den Boden- und Örtlichkeitsverhältnissen. Bronner selbst befürwortete möglichst bodennahe Erziehungsformen, wie den Bockschnitt. Je näher am Boden die Trauben hingen, desto kräftiger solle der Wein werden.¹⁷⁶

Er vertrat die Theorie:

¹⁷² J. P. BRONNER (1836), S. 31.

¹⁷³ J. P. BRONNER (1842 / a), S. 44.

¹⁷⁴ J. P. BRONNER (1842 / a), S. 69 f.

¹⁷⁵ J. P. BRONNER (1834 / a), S. 171.

¹⁷⁶ Vgl. J. P. BRONNER (1834 / a), S. 171.

„[...] daß (nach meinen Versuchen) mit dem Quadrate der Entfernung vom Boden die intensive Qualität der Trauben abnehme, und die Zeitigung sich verspäte, folglich eine successive Abnahme an Zuckergehalt eintrete [...]“¹⁷⁷

Die Trauben, die höher gezogen wurden, geben nach seiner Meinung stets einen leichteren Wein. Und die Moselweine werden, so Bronner, größtenteils in der Höhe erzogen. Sie enthielten daher nicht so viel „Feuer“ und fielen unter die Laubenweine, die seit jeher als ein gesundes nicht erhitzenes Getränk bekannt waren.¹⁷⁸

Über die am Neckar wachsenden Rotweine äußerte er sich folgendermaßen:

„Die rothen Weine in den Neckargegenden Württembergs spielen eine bedeutende Rolle, sowohl in diätetischer als in commercieller Hinsicht.

Sie sind in der Regel besonders in den ersten Jahren gesunde erfrischende Weine, die das Blut nicht so leicht erhitzen, und die man in größerer Menge genießen kann, ohne von ihnen besonders belästigt zu werden.“¹⁷⁹

In weinanalytischer Hinsicht ist es interessant zu lesen, dass sich bereits Bronner, wie später auch Neßler, des Vaporimeters von Geißler bediente (siehe hierzu Kapitel 4.3.8.1).¹⁸⁰

Ebenso wies er die Winzer darauf hin, sie mögen doch für ihre Untersuchungen die benötigten Chemikalien aus der Apotheke beziehen.

„Man lasse sich in der Apotheke 1 Quentchen Lakmus fein zerreiben [...]“¹⁸¹

„Man gehe in die Apotheke und lasse sich einen Salmiakgeist geben.“¹⁸²

Diese Kenntnisse in Verbindung mit seinem großen Fundus an botanischem Wissen hätten vielleicht eine neue Grundlage für die Verwendung des Weines als Phytopharmakon bilden können. Bronner verfolgte diesen Aspekt bewusst nicht weiter; sein Interesse lag im Bereich der Önologie. Das Feld Wein in der Pharmazie überließ er Kollegen, seine persönlichen Präferenzen waren andere. Ob er das umfangreiche Feld der pharmazeutischen Anwendung des Weins in der Familie seinen Söhnen empfohlen hat bzw. es ihnen überlassen wollte, konnte nicht geklärt werden.

4.2.4 Publikationen und besondere Errungenschaften Bronners

Bronner bediente sich in seinen Arbeiten einer besonders korrekten und genauen Ausdrucksweise. Bei der Sammlung fachlicher Inhalte und deren Absicherung war ihm der direkte Kontakt zur Außenwelt, seinen Mitmenschen und Berufskollegen durch intensive persönliche Beobachtungen sowie über umfangreiche Korrespondenz wichtig. So schrieb er:

¹⁷⁷ J. P. BRONNER (1834 / a), S. 171 f.

¹⁷⁸ Vgl. J. P. BRONNER (1834 / a), S. 172.

¹⁷⁹ J. P. BRONNER (1856), S. 308.

¹⁸⁰ „Mir hat es schon viele Dienste geleistet, und ich möchte es um keinen Preis vermissen.“ Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 340.

¹⁸¹ J. P. BRONNER (1856), S. 344.

¹⁸² J. P. BRONNER (1856), S. 343.

„Die Bearbeitung aller hier angeführten Gegenstände erfordert Zeit und Muße, wenn sie gehörig ausgeführt werden sollen; sie erfordern besonders bedeutende Vorarbeiten, nämlich Zeichnungen und eine ausgedehnte Correspondenz, wenn man das Historische und Topographische mit Sicherheit angeben, und nicht allein hinter dem Schreibtisch arbeiten will.“¹⁸³

Bronner nahm in seinen Schriften selten ein Blatt vor den Mund: „hier soll aber sehr mittelmäßiger Wein seyn, wegen allzulichter Sandboden [...]“.¹⁸⁴

Das wohl bedeutendste Werk Bronners über den Weinbau in Süddeutschland erschien in sieben Bänden (Erscheinungsjahre: 1833, 1834, 1836, 1837, 1837, 1839, 1842). Durch die Initiative von Fritz Schumann lebte die Erinnerung an diese Werke neu auf. Schumann veranlasste, den ersten Band dieser für die damalige Zeit wegweisenden Fachbuchreihe „Der Weinbau am Haardtgebirge von Landau bis Worms“ als Faksimiledruck im Jahre 1980 wieder herauszugeben. Er bezweckte mit dieser „Neuaufgabe“, ein vergleichendes Bild dieser Gegend zwischen Gegenwart und der Vergangenheit zu zeichnen.¹⁸⁵

Es ist schön zu erfahren, wie sich Landschaft, Lebensverhältnisse und die Weinbergsarbeiten nach 200 Jahren verändert haben. Es ist ein „Weinbuch ohne Schminke“¹⁸⁶, „[...] ein Buch, das der Winzer, der Weinfreund, aber auch der noch nicht eingeweihte Weintrinker mit Freude und mit Neugier in die Hand nimmt.“¹⁸⁷

Die Werke Bronners verleiten den Leser durch die lebhafteste Ausdrucksweise dazu, die Pferde zu satteln, um Bronners Eindrücke authentisch mitzuerleben. Sie stellen aus heutiger Sicht in Teilaspekten Reiseführer der damaligen Zeit dar.¹⁸⁸ Auch das Verlangen nach Weingenuss wird beim Lesen geweckt:

„Selten hat man soviel Vergnügen ein so originelles Weinbuch in die Hände zu bekommen. Und – man kriegt direkt Durst beim Lesen und „Lust auf den Wein“!“¹⁸⁹

Zum Inhaltlichen und seinen Forschungsarbeiten sagt Bronner in seinem siebenbändigen Werk selbst:

„Da wir außer der Beschreibung des ungarischen Weinbau's von Scham's, (Pest bey Buchh. Wigand 1832) nichts Ähnliches über das Ganze des deutschen Weinbaues in unserer önologischen Literatur haben, so glaube ich durch mein Unternehmen dem Publikum jedenfalls etwas Nützliches und einigermaßen weiter Belehrendes vorzulegen. [...] Ich that was ich konnte, thue dies Jeder, so wird's besser werden. Möge, was ich gethan, nur gesegnete Früchte bringen!

Wiesloch, am 11. Feb. 1833. Bronner.“¹⁹⁰

¹⁸³ J. P. BRONNER (1837 / b), S. 148.

¹⁸⁴ Vgl. J. BRONNER (1833 / b), S. 47.

¹⁸⁵ Vgl. N. N. (1980), S. 4; sowie J. P. BRONNER (1837 / a).

¹⁸⁶ N. N. (1980), S. 4.

¹⁸⁷ N. N. (1980), S. 4.

¹⁸⁸ Vgl. N. N. (1980), S. 4.

¹⁸⁹ N. N. (1980), S. 4.

In allen sieben Bänden verweist Bronner auf dem Titelblatt auf seine pharmazeutische Herkunft, „Joh. Ph. Bronner, Apotheker und Weinguts=Besitzer,[...]“.



Abb. 21 Erstes Heft¹⁹¹

Im ersten Heft über den süddeutschen Raum „Der Weinbau am Haardtgebirge von Landau bis Worms“ benennt er die Beweggründe seines Reisedrangs zur Verbesserung der Weinbausituation:

„Keinem Zweig der Landwirtschaft wurde seit wenigen Jahren solche Aufmerksamkeit gewidmet, als dem Weinbau. Ueberall ist man bemüht, mit Verbannung alter Vorurtheile durch Anpflanzung passender Rebsorten und durch eine verbesserte Erziehung derselben mit Berücksichtigung von Boden, Lage und Klima die Qualität des zu erzielenden Weins zu verbessern, und wo möglich dabei noch die beim Weinbau unverhältnismäßig großen Kosten zu vermindern. Zur Erreichung dieses Zwecks scheint aber nichts förderlicher, als Kenntnis des Weinbaues in den verschiedenen Gegenden; aus ihr lassen sich am besten die Fehler, welche zu vermeiden, die Vortheile, welche anzuwenden sind, entnehmen; sie gibt einen Schatz von Erfahrungen, ohne daß man sie vorher durch eigene oft kostspielige Versuche erwerben mußte; durch sie erhält der Weinbauer den richtigen Fingerzeig für Kultur=Arten, die er auch in seiner Gegend mit Nutzen einführen könnte. Dies hat den Verfasser bewogen zur Herausgabe des obengenannten Werkes.“¹⁹²

Seine fachliche Neutralität verdeutlicht eine Aussage im dritten Band. Bronner bezeichnete hier das Weinbaugebiet des Rheingaus als „die Hochschule des Weinbaues“ und stellte diese Region somit über die anderen des süddeutschen Raumes.¹⁹³

In einem weiteren Werk aus dem Jahr 1830 über die „Verbesserung des Weinbaues durch praktische Anweisung den Riesling ohne Pfähle und Latten“ erklärt er Erzie-

¹⁹⁰ J. P. BRONNER (1833 / b), S. X.

¹⁹¹ J. P. BRONNER (1833 / b).

¹⁹² J. P. BRONNER (1833 / b), Subscriptions=Anzeige.

¹⁹³ J. P. BRONNER (1836), S. I.

hungsarten des Weins wie den Bockschnitt. Er schildert darin auch, wie er in das Tätigkeitsfeld des Winzers hineingerutscht war¹⁹⁴:

„Schon seit einer Reihe von Jahren war der Weinbau eine meiner Lieblingsbeschäftigungen. Ein Zufall führte mich zum Ankauf eines öden Platzes, dessen Urbarmachung unendliche Mühe und bedeutende Kosten ansprach. Die Behandlung des Rebstockes gehörte früher nicht zum Bereiche meines Wissens; allein die Leitung des Geschickes der Urbarmachung und die Anlage selbst veranlaßt mich, mit Rebaukundigen mich zu beraten, und deren Ansichten aufzufassen, um meine Einrichtungen gehörig treffen zu können. So bildete sich in mir der Grund zur besonderen Vorliebe für diesen Kulturzweig. Da ich von der Ansicht ausgehe, daß jeder, der ein Geschäft leiten will, selbst Meister sein muß, wenn er eine Arbeit angeben will, die mit dem Vorteil betrieben werden soll, so blieb mir nichts anderes übrig, als mich von Jahr zu Jahr über sie vorzunehmenden Weinbergs=Arbeiten instruieren zu lassen. Meine Liebhaberei wurde allmählich so rege, daß ich jedes Frühjahr meine Rebenanlage selbst schnitt. Ich versäumte dabei nicht, zur Zeit des Schneidens in die umliegenden Weinberge zu gehen, um den arbeitenden Weinbauern die Handvorteile abzugewinnen.“¹⁹⁵

Zum Abschluss verweist er in diesem Zitat auf sein Geschick der Beobachtung. Er, der Apotheker, erlernte als Fachfremder das Winzerhandwerk vorrangig durch diese Gabe. Er hatte auch den Anspruch, seine Arbeit besonders perfekt auszuführen. Bronner ging durch die Natur mit offenen Augen und mit großem Eifer¹⁹⁶, was zwischen den Zeilen in seinen Werken immer wieder spürbar ist.¹⁹⁷

Seine Aussagen stützte er, wenn möglich, auf eigene Versuche in seinen Weinbergen:

„[...] daß es keine Phantome sind, sondern daß sie sich lediglich auf genaue Beobachtungen und Erfahrungen gründen; ich kann daher alles in meinen eigenen Anlagen bekräftigen.“¹⁹⁸

Bronner kann auch als Zeitzeuge¹⁹⁹ des französischen Weinbaus gesehen werden, so schrieb er beispielsweise:

„Ich habe somit die drei Hauptgegenden des französischen Weinbaues in Betreff der Rothweine kennen gelernt, so daß dies, was ich hier berichten werde, unter meinen Au-

¹⁹⁴ Vgl. E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

¹⁹⁵ J. P. BRONNER (1830), S. V f.; sowie E. JUNDT (1927 / a), S. 3.

¹⁹⁶ Seinen Eifer und seinen Forscherdrang verspürt man bereits in einem seiner ersten Bücher, wenn man folgende Zeilen liest: „Sind solche Beispiele nicht überzeugend genug, daß wir ein Höheres erreichen können, wenn wir nur danach streben wollen.“ J. P. BRONNER (1830), S. 3.

¹⁹⁷ Vgl. N. N. (1833 / a), S. 3.

¹⁹⁸ J. P. BRONNER (1830), S. 57.

¹⁹⁹ Er selbst forderte auch andere auf beispielsweise eine Weinchronik zu verfassen und vertrat die Meinung, „[...] die Geschichte [ist] die beste Lehrerin für den Menschen; denn sie gibt ihm gereifte Erfahrungen, die er auf seiner kurzen Lebensbahn allein nicht zu gewinnen im Stande ist.“ J. P. BRONNER (1834 / b), S. 174.

gen vorgegangen ist. Es ist demnach nicht aus Schriften entnommen, sondern durch eigene Anschauung gewonnen.“²⁰⁰

Die Schriften Bronners bestechen durch Verständlichkeit für alle Leserschichten. Dies liegt auch an der guten Illustration durch Zeichnungen und Bilder. Beispielsweise findet man bei seinen sieben Bänden über den süddeutschen Raum sowie auch in anderen Werken am Ende ein „Faltblatt“, worauf die verschiedenen Gerätschaften des Weinbaus der damaligen Zeit abgebildet und die unterschiedlichen Erziehungsmethoden von Rebstöcken abgebildet sind.

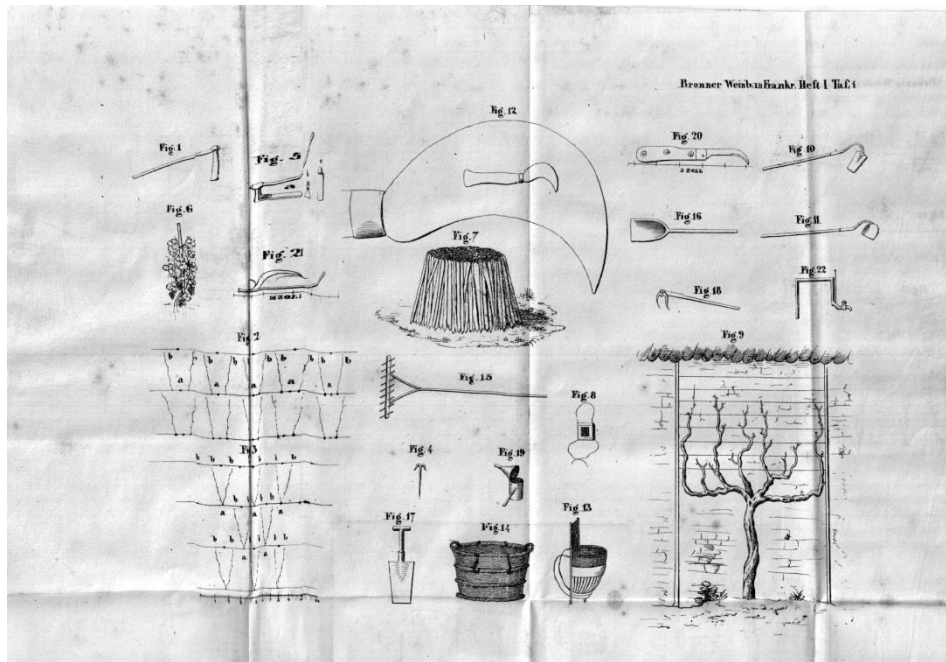


Abb. 22 Faltblatt aus der Veröffentlichung „Der Weinbau in Frankreich und der französischen Schweiz (1840)¹

Seine umfangreichen Kenntnisse in Mineralogie, Physik, Botanik und ein natürlicher Eifer begleiteten sein Schaffen.²⁰¹ Er stellte seine naturwissenschaftlichen Gedankengänge den Winzern, die häufig ihr Wissen von ihren Vorfahren überliefert bekamen, zur Verfügung, und forderte die naturwissenschaftlich gebildeten Winzer auf, ihr Wissen im Sinne des Allgemeinwohls weiterzugeben:

„Wie kann man auch dem gewöhnlichen Weingärtner einen Fortschritt zumuthen, der keine theoretische Kenntnisse in der Chemie und Physik hat, er kann kein Urtheil entwerfen, und was er thut, ist reine Empirie. Deßhalb muß der wissenschaftlich gebildete Weinbauer stets vorangehen in selbstigem Nachdenken und Forschen über Ursache und Wirkung; er muß seinem Nachbarn die anschaulichen Beispiele vor Augen stellen, damit dieser seinen eigenen Vorthail und Nachtheil erkenne, und mit oder ohne Ueberzeugung das Bessere nachahme.“²⁰²

²⁰⁰ J. P. BRONNER (1856), S. III–IV.

²⁰¹ A. LUDOVICI (1924), S. 14.

²⁰² J. P. BRONNER (1856), S. 19.

Seine Schriften und Werke waren, wohl infolge seiner naturwissenschaftlichen Ausbildung, alle wissenschaftlich begründet, logisch aufgebaut und gut strukturiert. Sie wurden zu Standardwerken des damaligen Weinbaus nicht zuletzt dadurch, dass er verständliche Worte fand.²⁰³

„Mit Fug und Recht kann er so als Vorkämpfer des Qualitätsweinbaus angesehen werden – praktisch wie publizistisch. Was er schrieb, offenbart mit aller Deutlichkeit, daß die Arbeit am guten Ruf eines Weinbaugebietes eine sehr langfristige Angelegenheit ist.“²⁰⁴

Bronners Ziel war eine Vereinfachung des Weinbaus. Dies wollte er u. a. durch Verbesserung des Rebsatzes, Verhinderung der zu starken Beholzung und Vereinfachung der Arbeitsmethoden erreichen.²⁰⁵

In der Kellerwirtschaft galt sein besonders Augenmerk der Rotweinbereitung sowie der Sekt- bzw. Champagnerherstellung. In seinem Buch zur Rotweinbehandlung schrieb er einleitend:

„[...] da wir in unserer vinologischen Literatur noch keine umfassende Anleitung zur Bereitung der rothen Weine bis jetzt besitzen, so habe ich mich entschlossen, diesem Gegenstand meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und durch Vergleichen möglichst zu erforschen, welches wohl die beste, sicherste und zweckmäßigste Behandlung der rothen Weine sein möchte.“²⁰⁶

Von seinen Reisen brachte er in seiner Heimat unbekannte Rebsorten, u. a. den Blauen Portugieser aus Österreich, mit. Gleiches galt auch für den Sankt Laurent aus Frankreich. Mit seinen Empfehlungen wie geregelte Lese- und geordnete Kellerwirtschaft gilt er als Vorreiter des Qualitätsweinbaus.²⁰⁷

Bronner forderte von seinen Lesern eine kritische Betrachtungsweise. So wollte er sein eigenes Bild des Weinbaus verschiedenster Regionen möglichst vervollkommen. Er schrieb:

„[...] und zur Vervollständigung des Ganzen werde ich deßhalb von jeder Gegend alles speciell bezeichnen, nämlich die Oertlichkeit, die Bodenbestandtheile, die Traubensor-

²⁰³ Vgl. D. HIRSCHBERG (1964), S. 37.

²⁰⁴ H. R. SEELIGER (1993), S. 31.

²⁰⁵ Vgl. W. ZINSER (1955), S. 636.

²⁰⁶ J. BRONNER (1856), S. III.

²⁰⁷ Vgl. F. SCHUMANN (1991), S. 14. Ein Beispiel für Qualitätsweinbau beschreibt er beispielsweise auch in Diehnheim bzw. Oppenheim. Bronner schrieb hier seine Beobachtungen zur Qualitätsweinlese eines Winzers nieder und äußerte sich folgendermaßen: „Nun denke man sich, welchen Vortheil man erreichen kann durch eine zweckmäßige Auslese, d. h. durch eine zweckmäßige Weinbereitung. Sollten solche Beispiele nicht genug zur Auslese allenthalben ermuntern?“ Durch die Produktion dieser Auslese konnte der Winzer seine Arbeiter besser bezahlen und durch das Verfahren, das er anwandte, mussten die Arbeiter auch nur die Hälfte des Tages arbeiten. Und er fordert die Winzerschaft auf zu handeln: „Ihr, die gewöhnlich die Güte eures Produktes dem Schöpfer anheim stellt, Ihr möget euch hier überzeugen, was in des Menschen Willen und Kraft liegt.“ Vgl. J.P. BRONNER (1834 / a), S. 70 f.

ten, die Erziehungsweise, die Einsammlung der Trauben, die Behandlung vor dem Kellern, und die Ausbildung im Fasse selbst. Habe ich dann alles in möglichst getreuen Bildern gegeben, dann sollen sämtliche Behandlungsweisen einer prüfenden Kritik unterworfen, und aus dieser dann ein Resumé gezogen werden, das die Fingerzeige angeben und den möglichst richtigen Weg zu einer vervollkommenen Weinbereitung liefern wird.“²⁰⁸

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Schwerpunkte seiner Arbeiten eine verständliche Weingeographie, die mit ganz allgemeinen topographischen Bemerkungen²⁰⁹ verbunden war, eine Vereinfachung der Anbautechnik und Empfehlungen für Rebsorten bildeten.

Immer wieder reizte er die heimischen Winzer dazu, sich neuer Verfahren zu bedienen. Beispielsweise schreibt er zur Champagnerherstellung, dass die Bodenverhältnisse im Vergleich zu Deutschland in der Champagne²¹⁰ zwar etwas günstiger seien. Er gibt aber zu bedenken, dass die klimatischen Verhältnisse der Champagne mit denen des mittleren Süddeutschlands vergleichbar seien. So sagt er einleitend in seiner Schrift „die teutschen Schaumweine für teutsche Weinzucht und teutsche Weintrinker“:²¹¹

„Es steht also für uns Teutsche dem Aufblühen der Fabrikation moussierender Weine nichts entgegen, als das Vorurtheil der Abnehmer, das zu bekämpfen, zu widerlegen, und in ein richtiges Urtheil umzuwandeln, der Zweck dieser Schrift seyn soll.“²¹²

Beginnend wie ein Reisebericht, beschreibt er zunächst, wie man von Straßburg in die Champagne gelangt und dann sehr bildlich wie es dort aussieht. Zum Champagner führt er aus, dass dieser nicht zwingend das Produkt einer Gegend, sondern das der technischen Herstellung sei:

„Aus dieser kurzen Darstellung ist also leicht zu ersehen, daß der so beliebte Wein nicht das Kind eines besonders begünstigten Himmelstriches ist, sondern daß er durch Menschenhände erst dazu bereitet werden muß.“²¹³

Zwischen den Zeilen liest man oft die klare Meinung Bronners, die Deutschen könnten genauso gut Weine, insbesondere Schaumweine, wie die Franzosen produzieren. Sie müssten nur das entsprechende Handwerk dazu erlernen. So legte er in seiner Schrift die Prozedur der Schaumweinbereitung so anschaulich dar, wie er selbst das Verfahren in der Champagne gesehen hatte.²¹⁴

Bronner galt somit als einer der Pioniere der heimischen Schaumweinproduktion und war damit seiner Zeit in der Heimat voraus. Andere hervorragende Önologen schrieben über ihn und seine Studien zum „teutschen Schaumwein“:

²⁰⁸ J. P. BRONNER (1856), S. IV.

²⁰⁹ Vgl. beispielsweise J. P. BRONNER (1856), S. 175.

²¹⁰ In der Champagne lernte Bronner einen deutschen Weineinkäufer in einer Weinhandlung kennen, der bereits zehn Jahre in der Champagne lebte. Mit diesem Ortskundigen bereiste er drei Tage das Gebiet. Vgl. N. N. (1836 / a), S. 338.

²¹¹ Vgl. J. P. BRONNER (1842 / a), S. 4.

²¹² J. P. BRONNER (1842 / a), S. 5.

²¹³ J. P. BRONNER (1842 / a), S. 11 f.

²¹⁴ Vgl. J. P. BRONNER (1842 / a), S. 12 f. u. S. 21 f.

„Mit auffallendem Scharfblick hat diese Entwicklung Bronner ein halbes Jahrhundert zuvor vorausgeahnt [...]“²¹⁵

Bronners Weitblick drückt sich auch durch seine allgemeinen Bemerkungen zum Getränkewesen aus. Er sagte ein Satz der, auch heute noch Gültigkeit hat, man denke beispielsweise an Coca-Cola:

„Erfassen wir mit richtigem Sinne unsere jetzigen Zeitverhältnisse in Bezug auf das Getränkewesen, und die allgemeine Richtung unseres Geschmacks in diesem Gegenstande, die sich täglich mehr und mehr kund gibt, so finden wir, daß man sich im Genusse hauptsächlich den künstlichen Getränken zuneigt.“²¹⁶

Ein besonderes persönliches Interesse entwickelte Bronner für die heimischen wilden Reben. Als Botaniker musste er nach den Ursprüngen der Weinreben suchen.

1857 schrieb er sein letztes Buch über die „wilden Trauben des Rheinthaales“.²¹⁷ Da die wilden Reben heute fast vollständig ausgerottet sind²¹⁸, besitzt dieses Werk großen Wert für die Kulturrebenforschung. Bronner war einer der letzten, der die ganze Variationsbreite der wilden Reben beschrieb.²¹⁹ Auch Friedrich von Bassermann-Jordan (1872–1959) geht in seinem umfangreichen Werk zur Geschichte des Weinbaus zuerst auf die Bedeutung der Wildreben bzw. Ur-Reben ein. Bassermann lobt in seinem Werk Bronner, „dem ein Hauptverdienst bei dem Studium der wilden Reben“²²⁰ gebühre. Bronner selbst besaß ein Sortiment von 36 verschiedenen wildwachsenden Reben²²¹ des Rheintals. Er wollte damit nachweisen, dass die Rebe nicht aus Syrien stammte und eingeschleppt wurde, sondern ein Produkt seiner Heimat war.²²²

Unter den 36 Rebsorten waren 7 männliche, 16 weibliche und 13 zwittrige. Bronner beschrieb diese Rebsorten und fand nur drei weißtraubige Formen:²²³

„In der Regel sind die wilden Trauben meistens schwarz, nur drei weiße habe ich unter so vielen Tausenden gefunden [...]“²²⁴

Zu seiner langjährigen Forschungsarbeit über die wilden Reben schrieb er, seinen Erfolg verkündend:

²¹⁵ F. von BASSERMANN-JORDAN (1975 / a), S. 189.

²¹⁶ J. P. BRONNER (1842 / a), S. 34.

²¹⁷ Bronner konnte noch in seinem Werk berichten, dass die wilden Reben (*Vitis sylvestris*) zu Tausenden am Rheinufer wuchsen; bereits 1881 wurde indes von einem stark dezimierten Stand der Wildreben berichtet. Vgl. F. SCHUMANN (1968), S. 488.

²¹⁸ Mit den wilden Reben befasste sich Fritz Schumann in seiner Diplomarbeit des Institutes für Pflanzenzüchtung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, die er Bronner widmete. Vgl. F. SCHUMANN (1968), S. 487.

²¹⁹ Vgl. F. SCHUMANN (1980), S. 4.

²²⁰ F. von BASSERMANN-JORDAN (1975 / a), S. 9

²²¹ Vgl. J. P. BRONNER (1857), S. 2.

²²² Vgl. A. LUDOVICI (1924), S. 14.

²²³ Vgl. F. SCHUMANN (1994), S. 12 f.; sowie J. P. BRONNER (1859), S. 177.

²²⁴ J. P. BRONNER (1857), S. 8.

„Glücklicherweise wurden meine Bemühungen mit dem besten Erfolge gekrönt, denn ich habe Eigenschaften in ihnen aufgefunden, die bisher, soviel mir bekannt ist, noch von niemand aufgefaßt worden sind. Auffallend ist es, daß die älteren Botaniker diesem Gegenstand nie ihre Aufmerksamkeit zuwendeten und die Sache schlechtweg mit *Vitis vinifera* bezeichneten [...].“²²⁵

Bronner hatte „Neuland“ betreten und darin viel Forschungsarbeit und -zeit investiert. Die wilden Reben züchtete er zu Stöcken. Die Trauben, die Blüten und Blätter ließ er dann nach fünf Jahren von einem Maler abmalen.²²⁶ Bronner berichtete später hierzu:

„Blätter, Blüten und die die Blütenstengel mit ihren Blättern habe ich selbst nach der Natur so genau abgedruckt, daß nicht allein die Konturen der Blätter und Zweige, sondern die kleinste Blattnerve, die Traube und alles so in natürlicher Größe abgebildet ist, wie Sie nur die Natur selbst geben vermag. So habe ich mir eine Sammlung der wilden Reben in einem großen Realfolioband verschafft, wie Sie nirgends existiert, zumal diesen Gegenstand noch niemand aufgefaßt und in Betracht genommen hat.“²²⁷

Dieser Realfolioband ist leider seit über 100 Jahren verschollen. Man vermutete ihn zuletzt in Straßburg.²²⁸

Im Jahre 1857 hielt Bronner in Bonn vor Ärzten und Naturwissenschaftlern einen Vortrag über die wilden Reben des Rheintals.²²⁹ Er begann seinen Vortrag mit folgenden Worten:

„Diese wildwachsende Schlingpflanze, welche in den Marschländern der größeren Flüsse unseres südlichen Continentes an geeigneten Stellen so häufig vorkommt, hat schon früher meine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, weil sie (in das Gebiet der Oenologie gehörend) noch in keiner önologischen Schrift erwähnt, viel weniger speciell bezeichnet worden ist.“²³⁰

Vielen sind „wilde Reben“, die zur Zeit Bronners am Rheinufer in großer Vielzahl und Variationsbreite vorkamen, heute kein Begriff mehr, man kann sie aber z. B. auf Wanderungen am Rheinufer noch ab und zu finden. Heute verbindet der Apotheker, der Laie, aber auch der Winzer den Begriff Wein bzw. Weinbau mit langen kultivierten Rebzeilen, die zum Teil wie große Gärten wirken. „Wilde Reben“ sind aus den meisten Köpfen, aber leider auch aus der Natur fast verschwunden.

In seinem Buch beschreibt Bronner detailliert einzelne Sorten. Da er sich diesbezüglich auf unerforschtem Gebiet bewegte, schrieb er selbstkritisch:

„Ich will nun meine eigenen Ansichten über diesen Gegenstand, wie sie sich nach langjährigem Nachdenken gebildet haben, hier niederlegen. Sie sind zwar Hypothese, weil uns historische Gewißheit fehlt; allein ich glaube doch, daß sie mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben.“²³¹

Seine abschließenden Worte waren folgende:

²²⁵ J. P. BRONNER (1857), S. 1 f.

²²⁶ Vgl. A. LUDOVICI (1924), S. 14; sowie J. P. BRONNER (1857), S. 2 f.

²²⁷ A. LUDOVICI (1924), S. 14; vgl. J.P. BRONNER (1857), S. 20 f.

²²⁸ Vgl. A. LUDOVICI (1924), S. 14.

²²⁹ Vgl. J. P. BRONNER (1859), S. 117–129.

²³⁰ J. P. BRONNER (1859), S. 117.

²³¹ J. P. BRONNER (1857), S. 37.

„Ich bezwecke lediglich damit, die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu lenken, der bis jetzt in der wissenschaftlichen Welt noch unbeachtet geblieben. Es eröffnet sich damit ein weites Feld, das später von Freunde in verschiedenen Ländern für diese Sache gewonnen werden, die dann durch ein Zusammenwirken auf dem bereits gepflügten Boden einige gereifte Früchte für Oeconomie und Wissenschaft erzielen könnten.“²³²

Bronner erklärte in einem anderen Werk zur Kultivierung der wilden Rebe: „der Rebstock sey das einzige Gewächs, das den Launen der Menschen sich bequemen müsse.“ Ohne den Schnitt bringe der Rebstock nur ganz viele kleine Trauben hervor.²³³

Eine weniger appetitliche Entdeckung, die speziell die Düngung betraf, machte Bronner hinsichtlich des Absorptionsverhaltens des Bodens. In seinem Buch „Der Weinbau in Süd-Deutschland, Heft 3“²³⁴ beschrieb er 1836 erstmals, dass beim Aufbringen von Jauche auf Ackerboden die ablaufende Flüssigkeit fast geruch- und farblos sei und dass damit die ursprüngliche Jauche Mineralsalze an den Boden abgegeben habe. Seine Entdeckung blieb jedoch zunächst unbeachtet. Erst 1845 erforschten englische Wissenschaftler das Verhalten mineralischer Ackerböden. Lange Zeit galt John Thomas Way (1821–1884) als der Entdecker dieser natürlichen Düngung. Er beschrieb dies 1850 in einem Aufsatz „On the power of soils to absorb manure“²³⁵. Dabei müsste Bronner zumindest als weiterer und früherer Kandidat miteinbezogen werden.²³⁶

Bronner beschrieb hierzu auch die speziellen Ansichten der Rheingauer, dass die Düngung einen besonderen Einfluss auf dem Geschmack des späteren Weines ausübe:

„Namentlich ist man im Rheingau sehr für das Düngen der Weinberge, indem man dort behauptet, daß der Dünger ein besseres Bouquet entwickle und der Wein schmalziger im Munde werde, was ein Wein aus einem mageren Weinberge nicht habe.“²³⁷

Diese Aussage erfuhr allerdings keine konkrete Bestätigung. Der Apotheker erwähnte auch die Gründüngung, verwies aber in diesem Zusammenhang auf mögliche und selbst erfahrene Risiken:

„Bei einem Stück Rebfeld wollte ich einmal die Gründüngung versuchen, und wählte dahin den Reps [vermutlich Raps] als eine bekannte stickstoffhaltige Pflanze. Als die Pflanzen 1 Fuß hoch gewachsen waren, bekamen diese auf einmal eine solche Menge Blattläuse, die auf die Reben übergingen, so daß die Spitzen ganz damit bedeckt waren; ich hatte daher nichts eiligeres zu thun, als schnell die Pflanzen umhauen zu lassen, worauf die Blattläuse sich auf den Reben wieder verloren.“²³⁸

²³² J. P. BRONNER (1857), S. 47.

²³³ Vgl. J. P. BRONNER (1833 / b), S. 65.

²³⁴ Vgl. J. P. BRONNER (1836), S. 44 f. und S. 66–79.

²³⁵ T. WAY (1850), S. 313–379.

²³⁶ Vgl. N. N. (1997), S. X.

²³⁷ Vgl. J. BRONNER (1839), S. 7.

²³⁸ J. BRONNER (1856), S. 41.

Bronner beschrieb in seinen Werken auch die Böden²³⁹ aus unterschiedlichen Regionen. Unter anderem ging er darauf ein, wie Wasser im Boden gehalten wurde. Sandböden würden beispielsweise kaum das Wasser halten.²⁴⁰

Ebenso ging er auf klimatische Verhältnisse ein, die in den einzelnen Regionen vorzufinden waren. Insbesondere unter Einfluss der Stärke der Sonnenstrahlung definierte er optimierte Reberziehungsmethoden. Er klärte in diesem Zusammenhang auch die Frage, in welcher Höhe die Trauben am Stock wachsen sollten.²⁴¹

Er schrieb zur Traubenanordnung am Stock ganz allgemein:

„Da diese Pflanze einmal einen südlichen Charakter hat, und nur selten Jahrgänge eintreten, die ihr ganz günstig sind, so ist dies ein Beweis, daß sie den uns aclimatisch, und nicht heimisch ist; nur durch Kunst und durch niederen Schnitt vermögen wir ihr Früchte zur ordentlichen Reife zu bringen, was in südlichen Ländern nicht beachtet zu werden braucht. Dort ist jedes Jahr volle Erndt während bey uns im Durchschnitt die Trauben nur alle drei Jahre einmal ordentlich reifen, und kaum alle zehn Jahre zur vollendeten Reife kommen.“²⁴²

In der Abwägung verschiedener Einflüsse auf die Qualität des Weins definiert er seine zukünftigen Ziele:

„Was bedingt die Erzeugung von solch vorzüglicher Qualität? Ist es Klima? Ist es Sonnenlage? Oder ist es der Boden? Ich will meine Ansichten darüber hingeben; vielleicht gelingt es mir, daß ich dazu beitragen kann, die Ansichten Anderer zu unterstützen, und den Weg bezeichnen zu helfen, der zur richtigen Beurtheilung der Sache führen kann. [...]. Daß hier ein dem Weinstock sehr günstige Klima vorherrschen ist, wird wohl niemand bestreiten wollen; ebenso, daß dieß das Hauptagens ist, das die Vegetabilität und somit die Entwicklung der Trauben befördert.

Daß Sonnenlage bedeutenden Einfluß auf die Reife der Trauben, folglich auf deren Qualität, hat, ist eine bekannte Sache. Ob aber der Boden das Hauptagens sey, das den guten Wein bringe, das ist eine Frage, die wohl schwer zu lösen seyn wird, zu deren Erforschung ich aber bey allen meinen Beobachtungen die meine Aufmerksamkeit verwandt; denn ich machte mir hauptsächlich eine mögliche Beantwortung obiger Frage zu meiner Aufgabe, die ich so einigermaßen zu lösen denke.“²⁴³

Seine Standardwerke zum Weinbau in Süddeutschland, in Frankreich und in der französischen Schweiz wurden in der Nachfolgezeit zu wichtigen, nicht zu ersetzenden Fachbüchern des Weinbaus. Sie bildeten wohl die entscheidende Grundlage für die Qualitätsverbesserung des deutschen Weins.

Abschließend sei zur literarischen Bedeutung Bronners ein Urteil von einem der bedeutendsten Weinbauhistoriker, Friedrich von Bassermann-Jordan, erwähnt:

„Damit soll die Bedeutung jener älteren deutschen Literatur, die ihren fleißigsten Vertreter in J. P. Bronner, dem Beschreiber fast aller Weinbaugebiete, gefunden hat, nicht im geringsten herabgesetzt werden, beruht doch auch die Weinbauliche Bedeutung eines

²³⁹ Beispielsweise beschreibt hier Bronner die Böden einiger Regionen Württembergs. Vgl. J. P. BRONNER (1837 / f), S. 89 f.

²⁴⁰ Vgl. J. P. BRONNER (1833 / b).

²⁴¹ Vgl. J. P. BRONNER (1833 / b).

²⁴² J. P. BRONNER (1833 / b), S. 116.

²⁴³ J. P. BRONNER (1833 / b), S. 148.

Plinius für uns viel weniger in eigenen Gedanken und Versuchen als in dem Überliefern der Anschauungen und Gebräuche seiner Zeit.“²⁴⁴

4.2.5 Bronners Bild in Literatur und Kunst

Die großen Erfolge Bronners im Weinbau, verbunden mit seinen hervorragenden schriftstellerischen Fähigkeiten, machten Bronner zu einer Leitfigur der Weinbauentwicklung, nicht nur im süddeutschen Raum. Diese Tatsache, aber auch seine humorvolle und charismatische Persönlichkeit forderten bereits zu Lebzeiten viele andere Autoren heraus, sich mit ihm und seinem Wirken zu befassen und dieses kritisch zu würdigen.

Würde man heute ein Buch von Bronner nochmals neu auflegen, so könnte man beispielsweise nach Meinung des Önologen August Ludovici (1886–1945) auf der Rückseite lesen:

„In der Wahl des Ausdrucks nie zögernd, weiß der Verfasser uns dauernd zu fesseln. Die Sprache ist reines Deutsch und erhebt sich zu jener Goethes. Dabei ist er offen und rücksichtslos, wenn es gilt den Winzern die Wahrheit zu sagen.“²⁴⁵

Ähnliches Lob erhielt Bronner schon zu Lebzeiten. Über die Frage, ob sich seine Sprache bis zu jener Goethes erhebt, kann man streiten. Die folgenden Worte von Ludovici zum siebenbändigen Werk über den süddeutschen Raum und dessen Weinbauverhältnisse bleiben realistischer:

„Der Name dieses deutschen Weinbauers tritt uns Rebleuten stets wieder entgegen, so oft wir die Bücher über Weinbau nachschlagen. Aber die Bedeutung dieses Mannes vermag man erst zu würdigen, wenn man seine Schriften gelesen hat. In seinem siebenbändigen Werk hat er auf 1298 Seiten den ganzen Weinbau Süddeutschlands beschrieben.“²⁴⁶

Das Fremdbild Bronners wird in der Literatur dadurch bestimmt, dass er als einer der bedeutendsten Weinbaufachleute des beginnenden 19. Jahrhunderts herausgestellt wird. Verwiesen wird auf seine pharmazeutischen Wurzeln, die ihn auf dem Weg zu diesem Beruf insbesondere naturwissenschaftlich unterstützt haben. Die Persönlichkeit Bronners wirkt bei den Bürgern in seiner Heimatstadt Wiesloch bis heute nach, die ihm zu Ehren mehrere Gedenkstätten erhalten und errichtet haben, beispielsweise das Bronnersche Gartenhäuschen. Ferner wurden eine Straße, eine Schule und eine Gaststätte nach ihm benannt.

Autoren unterschiedlicher Berufszweige befassten sich seit Lebzeiten Bronners bis heute mit seinen Werken und seiner Person. Unter ihnen waren Chemiker (Klaus Beneke, Adolf Suchy), Apotheker (Ernst Jundt, Jutta Suchy, Benedikt Kölges), Archivare (Manfred Kurz) und Önologen (Fritz Schumann, August Ludovici). Das Thema „Bronner“

²⁴⁴ F. von BASSERMANN-JORDAN (1975 / b), S. 1228.

²⁴⁵ A. LUDOVICI (1924), S. 14.

²⁴⁶ A. LUDOVICI (1924), S. 13.

wurde journalistisch (S. Ditsch, S. Stein), in Enzyklopädien (Benedikt Kölges, William Löbe) und biographisch (Ernst Jundt, Fritz Schumann) aufgearbeitet. Trotz unterschiedlicher publizistischer Blickrichtungen und differenzierter Berufsgruppen wird von allen als Schwerpunkt die Leistung Bronners als Weinbaupionier gewürdigt. Selbst bei Apothekern fehlen allerdings Hinweise auf Leistungen im pharmazeutischen Bereich oder mögliche Informationsrückflüsse in den alten Beruf. Verwiesen wird bei vielen auf die pharmazeutischen Wurzeln Bronners, häufig jedoch nur zur Begründung seiner naturwissenschaftlich geprägten Vorgehensweise. Bei allen Autoren erfährt die Person Bronner fast ausschließlich eine positive Kritik.

Einzelne Autoren heben spezifisch die schriftstellerischen Fähigkeiten sowie seine Arbeiten im Bereich der Botanik und der Mineralogie hervor.

In den vergangenen 200 Jahren geriet Bronner nie in Vergessenheit. Er wurde immer wieder – vor allem zu Jubiläen – von Journalisten unterschiedlicher Zeitschriften und Zeitungen ins aktuelle Bewusstsein zurückgerufen. Pharmazeutische Fachzeitschriften, Apothekenzeitschriften, örtliche Tagesblätter aber auch große Tageszeitungen wie die Frankfurter Allgemeine Zeitung erwähnten ihn. Ebenso erschien ein Roman über Bronner von der Autorin Katrin Hirn, der den Leser in die Zeit vor 200 Jahren zurückversetzt:

„Am Abend, der Vollmond stand am Himmel und beleuchtete eine zerrissene Wolkenkulisse, durch die der Wind blies, verschloss Johann seine Apotheke und stieg langsam die Stufen zum Kirchplatz hinauf. Das Rathaus war nicht weit entfernt. Am Eingang stand der Ratsdiener mit der Laterne und erleuchtete die Treppe. Von oben erklang Stimmengewirr. Schnell sprang der Apotheker nun die Treppe hinauf zum Ratssaal.“²⁴⁷

Frau Hirn gelang es, mit ihrem Wiesloch-Roman das Leben Bronners sehr wirklichkeitsnah darzustellen. Sie bezeichnet ihn als „kreativen Freigeist“ seiner Zeit, der den Weinbau revolutionieren wollte. Ebenso beleuchtet sie besonders die Männerfreundschaft zwischen Bronner und dem Markgrafen. Hier diente ihr als Quelle das Tagebuch des Markgrafen Wilhelm von Baden. Die Freundschaft, so die Autorin, wurde jedoch im Jahre 1848²⁴⁸ aufgrund der politischen Unruhen auf eine harte Probe gestellt.

Geschickt verbindet sie in ihrem Roman eine romantische Geschichte der Gegenwart mit dem Leben Bronners. Das kurzzeitige Springen von der Vergangenheit in die Gegenwart wirkt auf den Leser sehr belebend. Die Geschichte, die in der Gegenwart spielt, beruht auf einer wahren Begebenheit, so die Autorin.

Hirn liess Bronner auch ein paar Worte zur gesundheitlichen Bedeutung des Weines sprechen:

„Mit diesen Worten stand der Apotheker auf und verschloss in der Apotheke die Tür. Der Gehilfe hatte schon dienstfrei.

„So“, meinte Johann und öffnete eine Tür des Apothekenschrankes, „jetzt wollen wir etwas für unsere Gesundheit tun.“ Er holte eine Flasche aus dem Schrank, öffnete sie

²⁴⁷ K. HIRN (2011), S. 46 f.

²⁴⁸ Im Jahre 1848 wurde Bronner beim Einmarsch der Preußen in Kislau gefangen genommen. Seine Tochter Lina erreichte durch einen Fussfall beim Großherzog seine Freilassung. Vgl. F. SCHUMANN (1979), S. 8; sowie C. FRIEDRICH / W.-D. MÜLLER-JAHNCKE (2005), S. 893.

und räumte ebenfalls aus demselben Schrank zwei Gläser hervor. Dann schenkte er ein. So saßen die beiden Freunde bis in die Nacht beim Wein.“²⁴⁹

Schon zu Lebzeiten Bronners veröffentlichte Benedikt Kölges in einem Lexikon einen Artikel über ihn. Dieser Artikel beleuchtet, wohl weil der Autor ebenfalls Apotheker war, nahezu als einziger auch Bronners ersten Lebensabschnitt vor seinem Berufswechsel. In der untersuchten Literatur verliert dieser erste Lebensabschnitt dann zusehends an Bedeutung.

Jundt, der Anstaltsapotheker in Wiesloch war, veröffentlichte ungefähr um 1920 eine recht umfangreiche Biografie über den Apotheker Bronner. Er sieht ihn auch als den großen Weinbaufachmann und Schriftsteller der önologischen Wissenschaft seiner Zeit. Gerne wurden Textpassagen aus Werken Bronners zitiert, wenn über ihn berichtet wurde.

Der bereits zitierte Önologe Fritz Schumann gehört zu den Autoren der Gegenwart, die Bronner wieder in Erinnerung brachten. In seiner Diplomarbeit befasste sich Schumann mit den wilden Reben und musste daher zwangsläufig auf die historischen Forschungsarbeiten Bronners stoßen. Neben biografischen Ausführungen zum Leben Bronners beschreibt er seine Leistungen zur „Verbesserung der Rebenerziehung“, „Schaumweinbereitung“ sowie zur „Bereitung der Rotweine“. Schumann ehrt auch die Persönlichkeit Bronners als Schriftsteller, Winzer und als Kundschafter für den Wein auf seinen Studienreisen. Aber auch Fritz Schumann, der die pharmazeutischen Wurzeln Bronners als Önologe nicht außer Acht lässt, selbst in der Neuen Apotheken-Illustrierten publizierte sowie einen Vortrag am pharmaziehistorischen Institut der Universität Marburg hielt, erwähnt nicht die pharmazeutischen Leistungen Bronners im Allgemeinen oder in Verbindung mit dem Wein.

In einer neueren Veröffentlichung befasste sich Klaus Beneke mit Bronner im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit des Fachbereichs der anorganischen Chemie der Universität Kiel. Er hebt, ähnlich wie Schumann, in seiner Arbeit Bronner als den Weinbaupionier seiner Zeit hervor:

„Johann Philipp Bronner (1792 bis 1864) war der geniale und zukunftsweisende Weinbauforscher des 19. Jahrhunderts. Für höchste Weinqualitäten zu Sorgen [!] war seine Lebensaufgabe.“²⁵⁰

Das aus der Literatur ersichtliche Fremdbild Bronners deckt sich mit den eigenen Untersuchungen der von Bronner selbst verfassten Veröffentlichungen, seinen Vorträgen und Briefen. Bronner ist der leidenschaftliche Önologe, der seine pharmazeutischen Wurzeln konsequent für den neuen Beruf genutzt hat. Zu aktiven Leistungen in seinem alten Beruf konnten ihn die neu gewonnenen Erfahrungen als Önologe nicht bewegen. Lediglich wirtschaftliche Notwendigkeiten stellten die wesentliche Verbindung zu seinem Ursprungsberuf dar. Er musste eine gute Verwaltung seiner Apotheken aufbauen, bis seine Söhne die Verantwortung übernehmen konnten. Ob über familiäre Bindungen In-

²⁴⁹ K. HIRN (2011), S. 41.

²⁵⁰ K. BENEKE (2006), S. 71.

formationsrückflüsse zwischen Vater und Söhnen stattgefunden haben, konnte nicht geklärt werden.

Es gibt ein Bild Bronners (Abbildung 23), das seine Errungenschaften und seine Liebe zum Weinbau symbolisiert. Darauf sind noch Details mit Bezug zu seinem alten Apothekerberuf zu sehen. Es trägt den Untertitel „Nur seh'n und gleich erkennen. Das muß man ähnlich nennen!“ In einem Bogen über dem Kopfe Bronners, der einen Lorbeerkranz trägt, steht geschrieben: „Merkwürdige Erscheinungen des 19. Jahrhunderts“. Doch auf den zweiten Blick sind diese Erscheinungen, die der Maler mit Bronner in Verbindung brachte, keineswegs merkwürdig.²⁵¹

In der Mitte unten befindet sich ein prächtiger und starker Bock, der vermutlich auf den Bockschnitt verweisen soll. Rechts neben diesem Bock hängen an einer Querstange drei Apothekerfläschchen, die auf seinen alten Beruf hinweisen und eventuell die Wurzeln der wild rankenden Rebe bilden könnten. Die wilden Reben zählten ja ebenfalls zu seinen Leidenschaften. Über dem Kopf des Bockes und mitten im Wildwuchs der Rebe befindet sich eine überdimensionale große offene Schere, diese könnte seine Erziehungsmethodik symbolisieren oder in Verbindung mit den wilden Reben stehen, die er versucht hat zu kultivieren. Links neben dem Bock hängen drei Geldsäckchen mit der Aufschrift „99 fl.“, wohl sein kaufmännisches Denken oder seine durch die Apotheke gesicherte finanzielle Basis symbolisierend. Am Ende der Stangen, an denen sich die Reben hochranken, befindet sich auf der linken Seite eine Harlekinmütze, die vermutlich seinen Humor symbolisieren soll. Der rechts dargestellte Hut mit Feder könnte auf seine vielen Reisen verweisen. Über Bronner mit Lorbeerkranz, der in der Mitte des Bildes platziert wurde, thront ein Stern mit der Inschrift „Erster Größe“. Beides charakterisiert Bronner als erfolgreiche Persönlichkeit. Das Bild war im Familienbesitz und ist vermutlich zu einer Feierlichkeit erstellt worden.²⁵²

²⁵¹ Vgl. E. JUNDT (1929), S. 12 f.

²⁵² Vgl. E. JUNDT (1929), S. 12 f.



Abb. 23 „Nur sehn! und gleich erkennen. Das muß man ähnlich nennen!“ Lithographie stammt von P. Wagner nach einem Gemälde von Kauffmann (1840).²⁵³

²⁵³ GLA J-H_B 2 231 Nr. 2937 (506) (Weitere Veröffentlichung und Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung beim GLA Karlsruhe erfolgen).

4.3 Julius Neßler (1827–1905)

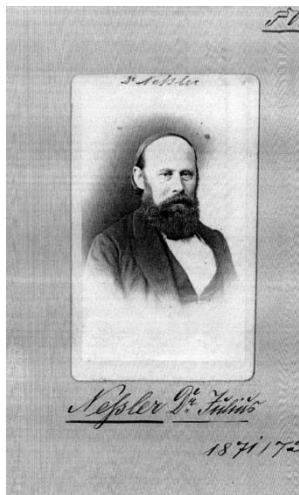


Abb. 24 Julius Neßler^{1a}

Auch Julius Neßler¹ (1827–1905)² begann seine berufliche Laufbahn mit einer Ausbildung in der Pharmazie und der praktischen Tätigkeit als Apotheker. Nach der Promotion wechselte er sein späteres Hauptfeld und übte chemische Labortätigkeiten aus. Zunächst angestellt, machte er sich dann in einer von ihm aufgebauten Versuchsstation selbstständig. Dabei stand Agrikulturchemie mit Schwerpunkt Weinanalytik im Vordergrund. Bisher wenig erforscht sind Wechselwirkungen zwischen seinen chemisch analytischen Untersuchungen und der damalig medizinischen Verwendung des Weins. Ähnlich wie Bronner, dessen beruflicher Schwerpunkt auf dem Weinbau lag, lieferte Neßler auch wertvolle Beiträge zur Weinbaupraxis.

4.3.1 Biographie

Der Name Neßler kam nicht nur in Baden-Württemberg, sondern zwischen dem 16. und dem 20. Jahrhundert auch in Hessen und im 18. und 19. Jahrhundert im Raum Rheinland-Pfalz und im Saargebiet sehr häufig vor. Julius Neßler ist der „Baden-Württembergischen Linie“ zuzuordnen, wie aus einem Aufsatz über die Ahnenforschung der „Neßler in Baden und im Elsaß“ hervorgeht.³

Danach stammt Julius Neßler aus der sogenannten „Korker Linie“, benannt nach der Stadt Kork, heute Stadtteil von Kehl. Der Gründer dieser Linie war Neßlers Großvater Johannes Neßler (1744–1804). Die „Korker Linie“ starb schon früh, nach fünf Generationen, vermutlich verursacht durch zu häufiges „Verwandtenheiraten“ aus.⁴ Julius Neßler kam am 6. Juni 1827 (um neun Uhr) in Kehl am Rhein (Baden) als Sohn des Kondi-

¹ In gedruckten und ungedruckten Quellen findet man den Familienname Neßler in zwei verschiedenen Schreibweisen, zum einen mit „ß“ und zum anderen mit „ss“. Da Neßler in seinen Veröffentlichungen meist mit „ß“ geschrieben wurde, wurde auch hier diese Form gewählt.

^{1a} GLA 231 / 2937 (Weitere Veröffentlichung und Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung beim GLA Karlsruhe erfolgen).

² Vgl. H. IHME (1988), S. 635, Evangelisches Taufbuch. Landeskirchliches Archiv Karlsruhe. Kehl (1774–1832), S. 336; sowie Evangelisches Beerdigungsbuch. Landeskirchliches Archiv Karlsruhe. Stadtgemeinde Karlsruhe (1900–1905), S. 535.

³ Um eine Orientierung über die „Neßlersche Familienforschung“ zu bekommen, kann man die Ahnen-Kartei zu Rate ziehen. Siehe hierzu H. NEßLER / H. BRÜGGEMANN (1976), S. 156; H. NEßLER (1975), S. 301 u. S. 303; sowie R. BIEN / D. ZWINGER (1996), S. 98.

⁴ Vgl. H. NEßLER (1975), S. 303.

tors und Bürgers der Stadt Kehl, Karl August Neßler⁵ (1782–1837)⁶ und seiner Ehefrau Luise Salome (geb. Schaller)⁷, zur Welt. Am 28. Juni desselben Jahres wurde er auf den Namen Julius Neßler evangelisch⁸ getauft. Neßler hatte sieben Geschwister⁹, alle in Kehl geboren. Zwei verstarben im Kindesalter. Die Mutter musste nach dem Tod ihres Mannes 1837 die Erziehung ihrer Kinder früh alleine in die Hand nehmen. Nach der Volksschule in Kehl (Ortenaukreis) besuchte Neßler in den Jahren 1838 bis 1840 in Kork bei Kehl die Bürgerschule. Die Familie zog 1840 nach Offenburg, wo Neßler ein Jahr später die höhere Bürgerschule erfolgreich abschließen konnte.¹⁰

Seine Berufslaufbahn begann er 1841 mit einer Apothekerlehre in Kippenheim bei Lahr.¹¹ Die Apotheke existierte seit dem Jahre 1740. Neßler arbeitete unter der Leitung von Matthias Dung (geb. in Bonn) bzw. unter der seines Sohns Albert Dung (gest. 1879), der die Apotheke zu einem nicht bekannten Datum von seinem Vater übernommen hatte.¹²

Seine Berufswahl überrascht insofern, als weder Neßlers Geschwister noch jemand in der näheren Verwandtschaft bisher den Apothekerberuf ausgeübt hatte. Eine Ausnahme stellte allerdings ein Onkel Neßlers dar, der als Apotheker den jungen Neßler zu seiner Berufswahl motiviert haben könnte.¹³

Schon ein Jahr später gab Neßler, auch handwerklich und praktisch begabt, Lehrstelle und Beruf auf, um sich in Karlsruhe als Mechaniker ausbilden zu lassen. Hier arbeitete

⁵ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254; sowie Evangelisches Taufbuch. Landeskirchliches Archiv Karlsruhe Kehl (1774 – 1832), S. 336.

⁶ Karl August Neßler (1782–1837) wurde in Kork am 7.8.1782 geboren und heiratete die Zuckerbäckers Tochter Luise Salome geb. Schaller. Vgl. H. NEßLER (1975), S. 304.

⁷ Vgl. Evangelisches Taufbuch. Landeskirchliches Archiv Karlsruhe. Kehl (1774–1832). S. 336. Tochter von Zuckerbäcker Christian Ludwig Schaller. Vgl. H. NEßLER (1975), S. 304.

⁸ Vgl. Evangelisches Taufbuch. Landeskirchliches Archiv Karlsruhe. Kehl (1774–1832), S. 336.

⁹ 1) Marie Luise Emilie (1821–1849) sie heiratete den Konditor Wilhelm Heinrich Schmidt.

2) Friedrich Ferdinand (1823–1903), er war Bürger der Stadt Kehl und Schreiner in Straßburg.

3) Karl August (1823–1866) ist der Zwillingbruder von Friedrich Ferdinand.

4) Wilhelmine Amalie Fanny (geb. 1825) und

5) Johann Friedrich Christian Neßler (1786–1850) waren seine beiden weiteren Geschwister. Vgl. H. NEßLER (1975), S. 305.

¹⁰ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 349, J. BEHRENS (1905), S. 241; sowie H.-P. BECHT (1995), S. 254

¹¹ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254

¹² Albert Dung, der dritte Apotheker der Kippenheimer Apotheke, wirkte aktiv an der badischen Revolution mit und musste aus diesem Grund das Land verlassen. Am 15. September 1849 floh er über den Rhein nach Frankreich. Von dort aus emigrierte er nach Amerika. Nahezu mittellos und mit einer Ausbildung, die in Amerika zunächst nicht anerkannt wurde, musste er als Ladendiener eine neue Laufbahn beginnen. Nach seiner Amnestierung verbrachte er seinen Lebensabend in Baden-Baden, wo er 1879 verstarb. Dank für diese Information gilt Herrn Apotheker Plaettner-Hochwarth.

¹³ Vgl. H. NEßLER (1975), S. 304 f.

er als Lehrling bis zum Jahre 1845 beim Kabinettschlosser¹⁴ Weiss. Walther Zimmermann schreibt darüber Folgendes:¹⁵

„Es müssen den geistigen und praktisch befähigten Menschen besondere Gründe veranlaßt haben, den Pistill und Dampfherd mit Hammer und Esse zu vertauschen.“¹⁶

Nach kurzer industrieller Tätigkeit in einer mechanischen Fabrik in Mühlhausen (Frankreich) sagte ihm auch sein neuer Beruf nicht mehr zu und er wechselte 1845 wieder in die Pharmazie zurück.¹⁷

Die Beweggründe für diesen zweiten Arbeitsfeldwechsel sind nicht geklärt. Vermutlich wollte er, obwohl er praktische Tätigkeiten liebte und gut ausführen konnte, seinen geistigen Fähigkeiten wieder mehr Geltung verschaffen. Neßler beherrschte das in der Apotheke in Kippenheim Erlernte noch sehr sicher, so dass Apotheker Masson in Mühlhausen ihn nach kurzer Prüfung im Rezeptlesen als Gehilfen einstellte. Bis 1849 blieb der wiedergewonnene Pharmazeut in Mühlhausen. Von April bis September 1849 arbeitete er dann als Apothekergehilfe bei Relle in Straßburg (Frankreich) und anschließend bis Juni 1850 bei Jacques Théodore Hyacynthe Giorgino¹⁸ in Münster (Frankreich).¹⁹

Bestimmend für sein weiteres Leben war, dass sein Wunsch, diese Apotheke im Jahr 1850 von Giorgino zu übernehmen, trotz hervorragender Kenntnisse der französischen Sprache nicht in Erfüllung ging. Neßler galt in dieser Zeit im Elsass als „Ausländer“, ein Status, der ihm das Leiten dieser Apotheke nicht ermöglichte.²⁰

Nach weiterer Tätigkeit in Frankreich von 1850 bis 1851 beim Apotheker G. Wimpfen²¹ in Colmar und anschließender Rückkehr nach Deutschland legte er sein Gehilfenexamen ab. Während dieser Zeit arbeitete er bei Friedrich Heinrich Rudolf Scheller (1822–1900)²² in Frankfurt. Nach bestandenem Examen ging er, wie für Apothekergehilfen üblich, auf Wanderschaft.²³ Seine Reisen führten Neßler nach Paris sowie nach Baden-

¹⁴ Kabinettschlosser: Schlosser am Hofe

¹⁵ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 349.

¹⁶ W. ZIMMERMANN (1927), S. 349.

¹⁷ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 241.

¹⁸ Der Apotheker Jacques Théodore Hyacynthe Giorgino besuchte im Jahre 1843 die pharmazeutische Schule in Straßburg. 1864 veröffentlichte er zusammen mit einem Kollegen Kampmann-Sohn (dieser Colmarer Apotheker wanderte später nach Genf aus) im „Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar“ einen Artikel über ein botanisches Thema. Es existiert ein pharmazeutisches Porzellangefäß ohne Angabe eines Ortes mit folgender Inschrift: „Apotheker Giorgino, Nachfolger von G. Wimpfen“. Abgebildet auf dem Standgefäß ist eine elsässische Offizin. Vgl. P. BACHOFFNER (1978), S. 44.

¹⁹ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 241; sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 349 f.

²⁰ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

²¹ In Colmar gab es zwei Apotheker namens „Wimpfen“ und beide Vornamen fingen auch mit „G“ an. Vgl. P. BACHOFFNER (1978), S. 44.

²² Apotheker Friedrich Heinrich Scheller war der Sohn eines Fabrikanten und Inhaber eines Bankhauses. Von 1845 bis 1846 studierte Scheller Pharmazie in Jena. Anfang der 1850er-Jahre war er Verwalter der Einhorn-Apotheke in Frankfurt. Vgl. H.-D. SCHWARZ (1997), S. 268 f.

²³ Bedingt durch den Aufschwung des Eisenbahnverkehrs wurde das Reisen Mitte des 19. Jahrhunderts deutlich erleichtert. Im 19. Jahrhundert dauerten die Wanderjahre eines Apothekergehilfen im Durchschnitt drei bis fünf Jahre. Vgl. N. KLENKE (2009), S. 298 f. u. S. 439.

Baden zu Ernst Beuttenmüller (1810–1872)²⁴. Aufgrund seiner Tüchtigkeit erhielt er in Baden-Baden statt der verhandelten 50 Gulden²⁵ vierteljährlich 75 Gulden als Lohn. Er nutzte diese Zeit, um seinen Wissensstand zu vertiefen und neue Freundschaften zu knüpfen. Anschließend absolvierte er eine kaum erwähnenswerte Militärdienstzeit von wenigen Wochen als Füsilier in Karlsruhe, die er selbst in seinem späteren Ruhegehaltsnachweis nicht angab.²⁶

Nach einer kurzen Tätigkeit bei Karl Böhringer²⁷ in Durlach bereitete er sich 1853 auf das Staatsexamen vor.²⁸

Am 20. Oktober 1853 schrieb sich Neßler für das Pharmaziestudium an der philosophischen Fakultät der Universität Freiburg (Matrikelnummer: 53W002)²⁹ ein. Im Wintersemester 1853/1854 begann er sein Studium und legte im Juni 1854 das Staatsexamen mit der Note „gut“³⁰ ab. Neßler hörte als Pharmaziestudent bei Johann Alexander Ecker (1816–1887) Zoologie³¹, bei Leopold Heinrich Fischer (1817–1886) Mineralogie³², bei Johann Heinrich Müller (1809–1875) Experimentalphysik³³, bei Karl Wilhelm von Nägeli (1817–1891) Allgemeine Botanik³⁴ und Kryptogamen³⁵ sowie bei Karl Fromherz

²⁴ Ernst Beuttenmüller legte seine Gehilfenprüfung am 29. September 1830 ab und erhielt seine Apothekenlizenz am 7. Nov 1834. Er kaufte im Jahre 1838 die Wolffsche Apotheke (später Alte Hofapotheke) in Baden-Baden. Vgl. R. HAEHLING (2005), S. 19 f.; sowie GLA 236 / 15523 Blatt 1 r.

²⁵ Mit dem Deutschen Münzgesetz (9. Juli 1873) wurde die Mark eingeführt. Eine Mark (=100 Pfennige) ersetzt die acht Landeswährungen mit insgesamt 119 Münzsorten. Sie stellte die Währung des deutschen Kaiserreiches von 1871 bis 1918 dar. In norddeutschen Gebieten wurde in Talern (Ein Taler entsprach drei Mark) gerechnet. Im Süden Deutschlands verwendete man Gulden. Vgl. M. NORTH (1995), S. 389; sowie N. KLENKE (2009), S. 113 u. S.115.

²⁶ Siehe hierzu Ruhegehalts-Nachweisung Karlsruher Archiv GLA 76 / 10011 Personalakte, J. BEHRENS (1905), S. 241; sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

²⁷ Karl Böhringer, Sohn von Karl Ludwig Böhringer (gest. 1815) erhielt seine Apothekerlizenz am 16. Juli 1834 (Bestanden mit der Note „gut“). Er war Apothekeninhaber der Marktapotheke in Durlach von 1848 bis 1856. Vgl. GLA 236 / 15523 Blatt 1r.; sowie K. G. FECHT (1869), S. 573.

²⁸ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

²⁹ Vgl. A. THOMAS (1991), S. 778.

³⁰ Verzeichnis der Apotheker und deren Lizenzen. Vgl. GLA 236 / 15523.

³¹ Täglich, ausgenommen Samstag, von neun bis zehn Uhr (WS 1853 / 1854). Vgl. N. N. (1853 / a), S. 7 u. S. 12; sowie F. Von WEECH (1904), S. 256 f.

³² Vier Mal wöchentlich (WS 1853 / 1854). Vgl. N. N. (1853 / a), S. 7; sowie S. 12. Im Sommersemester 1854 hielt Fischer „privatissime“ Veranstaltungen über „Zoologische und mineralogische Demonstrationen mit Beziehung auf das praktische Leben“ und „Repetitorien über Mineralogie, Zoologie, vergleichende Anatomien“. Vgl. N. N. (1854), S. 7; sowie K.-F. SEIFERT (1961), S. 187 f.

³³ Vier Stunden wöchentlich, montags und dienstags von zwei bis vier Uhr (WS 1853 / 1854 sowie SS 1854). Vgl. N. N. (1853 / a), S. 7; G. KIRSCHMER (1997), S. 329 f.; sowie N. N. (1854), S. 6.

³⁴ Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen; vier Mal wöchentlich von elf bis zwölf Uhr (WS 1853 / 1854). Vgl. N. N. (1853 / a), S. 7 u. S. 12. Spezielle Botanik, fünf Stunden wöchentlich von fünf bis sechs Uhr (SS 1854), sowie Mikroskopische Demonstrationen

(1797–1854) „Theoretische Chemie durch Versuche erläutert“³⁶ und vertiefte nochmals die Mineralogie.³⁷

Im Sommersemester 1854 hörte er zusätzlich bei Prof. extraord. Eisengrein „Allgemeine Botanik“³⁸ sowie „Spezielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der für Medizin und Pharmazie wichtigen Pflanzen, verbunden mit botanischen Exkursionen“³⁹. Neßler war Mitglied der Burschenschaft Teutonia Freiburg.⁴⁰

Schon während seines Studiums arbeitete er bei Lambert Heinrich Joseph Anton Konrad Freiherr von Babo (1818–1899)⁴¹ im chemischen Laboratorium und hörte begleitend seine anorganischen und organischen Vorlesungen („Atomistische Theorie unter besonderer Berücksichtigung der Stöchiometrie“, dreimal wöchentlich (WS 1853/1854); „Praktische Anleitung zu chemischen Arbeiten“, täglich drei Stunden (WS 1853/1854; SS 1854) und organische Chemie, täglich eine Stunde (SS 1854)⁴²). Der Weinchemiker Babo sollte einen großen Einfluss auf Neßlers späteres Leben und seinen Berufsweg haben.

1854 legte Neßler vor dem Bezirksamt in Kork den Apothekereid ab. Seine Ernennungsurkunde wurde auf den 28. Juni 1854⁴³ datiert und ihm von der Badischen Sanitätskommission nach vorheriger Verpflichtung durch das Großherzogliche Bezirksamt Kehl im Juni verliehen.⁴⁴

über Anatomie und Physiologie der Pflanzen, zwei Mal wöchentlich (SS 1854). Vgl. N. N. (1854), S. 7; sowie E. WUNSCHMANN (1906), S. 573 f.

³⁵ Die Bezeichnung wird uneinheitlich verwendet, umfasst jedoch die Bedeutung blütenloser Pflanzen. Zu den Kryptogamen können Bakterien, Algen, Moose, Flechten, Farnpflanzen und Pilze, seltener auch Viren zählen. Vgl. G. THROM (1997).

³⁶ Täglich von zehn bis elf Uhr (WS 1853/1854). Vgl. N. N. (1853 / a), S. 7 und S. 12; sowie W. GÜMBEL (1878), S. 138 f.

³⁷ Nach eigenem Plan, täglich von acht bis neun Uhr (WS 1853/1854). Vgl. N. N. (1853/a), S. 7; F. MACH (1935), S. 551; GLA 76 / 10011 Personalakte (Gehaltsnachweis); sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

³⁸ Vier Mal wöchentlich von zehn bis elf Uhr gelesen. Vgl. N. N. (1854), S. 6 und S. 12.

³⁹ Fünf Stunden wöchentlich von fünf bis sechs Uhr. Vgl. N. N. (1854), S. 7.

⁴⁰ Vgl. R. RITTER (1957), S. 30–34; sowie H. RIEHM (1959), S. 34.

⁴¹ Babo wurde am 25. November 1818 in Ladenburg am Neckar geboren. Sein hochbegabter, vielseitig wissenschaftlich und künstlerisch gebildeter Vater verwandte sein reiches Wissen zur Förderung der Landwirtschaft seiner badischen Heimat. Ländliche Eindrücke waren es auch, die Babo von Jugend auf prägten, wodurch sich auch sein großes Interesse an Gartenbau und Weinkultur erklären lässt. 1837 begann er sein Medizinstudium an der Universität Heidelberg, verbrachte das Sommersemester 1840 in München und wurde im Oktober 1842 in Heidelberg zum Doktor der Medizin promoviert. Babo widmete sich bald jedoch der Chemie. 1844 siedelte er nach Freiburg über und arbeitete zunächst bei dem Chemiker Fromherz, dessen Assistent er 1844 wurde. Er habilitierte sich 1845, errichtete ein Privatlaboratorium und wurde 1854 außerordentlicher Professor und Leiter des chemischen Universitätsinstituts. 1859 wurde er ordentlicher Professor der Chemie in der medizinischen Fakultät. 1865/66 fungierte er als Prorektor der Freiburger Universität. Im Jahre 1883 erfolgte seine Pensionierung. Am 15. April 1899 verstarb er an den Folgen eines Schlaganfalls in Karlsruhe. Vgl. A. EMMERLING (1906), S. 6–11; sowie A. EMMERLING (1902), S. 151–154.

⁴² N. N. (1853 / a), S. 7; sowie N. N. (1854), S. 7; sowie S. 12.

⁴³ Er bestand seine Prüfung mit der Note „gut“. Ebenso findet man eine Randnotiz mit Bleistift „Agrikulturchemiker“. Vgl. GLA 236 / 15523 Blatt 12.

⁴⁴ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; sowie J. BEHRENS (1905), S. 241.

Von Oktober 1854 bis 1856 blieb Neßler als Assistent von Babo in Freiburg.⁴⁵ Am 10. März 1856 promovierte er mit „summa cum laude“ zum Dr. phil. Das Thema seiner Dissertation lautete: „Über ein neues Reagens auf Ammoniak und freie fixe alkalische Erden, über das Verhalten von Jodquecksilber zu Ammoniak.“ Noch heute ist jedem Chemiker und Pharmazeuten das Neßlersche Reagens vertraut (siehe hierzu 6.3.2).⁴⁶

Von Oktober 1856 bis Mai 1857 arbeitete Neßler als Assistent bei Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899)⁴⁷ in Heidelberg. Seine Freundschaft zu Babo stets aufrechterhaltend, pflegte er ebenso seine Verbundenheit zu Bunsen⁴⁸, dem Neßler als Mensch wie als Forscher stets die innigste Verehrung entgegenbrachte. Über Bunsen ist bekannt, dass er Neßler aufforderte, jeden Abend einen Kontrollgang durchzuführen. Wenn er einmal diesen Gang vergäße, sei es, so Bunsen, als hätte er nie einen durchgeführt. Tatsächlich konnte Neßler durch seine Kontrollgänge einen Phosphorbrand verhindern. Das Labor, in dem Julius Neßler unter Bunsens Leitung forschte, war erst 1855 erbaut worden und alle Räume enthielten bereits Gasleitungen. Auf eine gute praktische Ausbildung im Labor legte Bunsen sehr großen Wert. Er zeigte jedem seiner Assistenten spezielle Handgriffe und wies, wie das obige Beispiel zeigt, auf mögliche Risiken und Fehlerquellen hin. Er arbeitete fast ausschließlich auf anorganischem Gebiet. Sowohl qualitative als auch quantitative Analysen wurden durchgeführt.⁴⁹

Adolf Mayer (1843–1942), ebenfalls ein Assistent Bunsens, der später auch in Neßlers Versuchsanstalt arbeitete und anschließend selbst eine eigene landwirtschaftliche Versuchsstation errichtete, sagte indes über seine Assistenzzeit bei Bunsen⁵⁰:

⁴⁵ Brief von Babo, Freiburg den 21. November 1854. Vgl. Universitätsarchiv Freiburg. B 1 / 4318. Assistenten des Chemischen Laboratoriums 1853–1918.

⁴⁶ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 242; sowie Universitätsarchiv Freiburg D 9 / 35: Promotionsurkunde aus dem Jahr 1856.

⁴⁷ Am 30. März 1811 wurde Robert Wilhelm Bunsen in Göttingen als vierter Sohn seiner Eltern geboren. Sein Studium an der Universität Göttingen schloss er im Alter von 20 Jahren mit Promotion ab. 1834 erfolgte die Habilitation mit anschließender zweijähriger Lehrtätigkeit als Privatdozent in Göttingen. Anschließend lehrte er drei Jahre an der Gewerbeschule in Kassel. Zwölf Jahre arbeitete er als Professor an der Universität Marburg und drei Semester an der Universität Breslau, bevor er 1851 den Lehrstuhl in Heidelberg übernahm. 1859 / 60 entwickelte er die Spektralanalyse mit dessen Hilfe unter anderem die Elemente Cäsium (1860) und Rubidium (1861) entdeckt werden konnten. Bunsen perfektionierte den nach ihm benannten Bunsenbrenner. Bis 1889 lehrte und forschte er in Heidelberg. Vgl. M. MÖNNICH (2011), S. 3938; G. LOCKEMANN (1949), S. 5–9; sowie S. B. HOß-HITZEL (2003), S. 9–32.

⁴⁸ Mit der Leitung des chemischen Laboratoriums in Heidelberg begann Bunsen im Herbst 1852. Der Tagesablauf Bunsens begann mit Vorlesungen, in denen er dem Auditorium durch Worte und Experimente „die Welt der Chemie“ verdeutlichte, bevor er im Labor seine Schüler ins praktische Arbeiten einwies. Bunsen las Experimentalchemie, deren Inhalt aus Selbstgeschaffenem, Selbsterlerntem und selbsterforschter anorganischer Chemie bestand. Vgl. B. HOß-HITZEL (2003), S. 35 f.

⁴⁹ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; sowie Staatsbibliothek zu Berlin Preußischer Kulturbesitz / Handschriftenabteilung. Slg Darmstaedter A11860 (4): Neßler, Julius (Fragebogen) und S. B. HOß-HITZEL (2003), S. 37 und S. 43.

⁵⁰ Vgl. S. B. HOß-HITZEL (2003), S. 45 und S. 49.

„Aber seine Assistenten, zu denen er mit nur ganz wenigen Ausnahmen recht unbedeutende Persönlichkeiten wählte, hat er nicht wesentlich gefördert, eine „Schule“ nicht gemacht, da er ja keiner Trompetenstöße bedurfte, um mit seinen wissenschaftlichen wohlgepanzerten Entdeckungen durchzudringen, wie denn auch solche Mittel seiner innersten Natur widerstanden hätten. Der Starke ist am mächtigsten allein!“⁵¹

Bunsen bevorzugte es also, weitestgehend alleine in seinen eigenen Räumen tätig zu sein. Dies war ein Grund dafür, dass eine Fülle privater Laboratorien in seiner näheren Umgebung entstanden.⁵²

Trotz offensichtlich eingeschränkter Kontaktfreudigkeit pflegte Bunsen zu seinem früheren Assistenten Neßler einen relativ guten Kontakt. So war er u. a. beim 25-jährigen Jubiläum des Bestehens der Neßlerschen Versuchsanstalt 1884 im engsten Kreis mit dabei.⁵³

1857 bis 1859 arbeitete Neßler als Angestellter in der chemischen Fabrik⁵⁴ von Otto Pauli (gestorben 1854)⁵⁵ in Rüppurr bei Karlsruhe. In dieser Zeit reifte sein Entschluss, sich selbständig zu machen. Gegen den Rat Bunsens freundete er sich mit dem Gedanken der Gründung einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt an.⁵⁶

1859 schloss er mit der Großherzoglichen Zentralstelle für die Landwirtschaft in Karlsruhe einen Vertrag⁵⁷ für die Ausführung agrikulturchemischer Untersuchungen ab. Hierfür wurde ihm ein Honorar von ca. 1500 Gulden pro Jahr zugesagt.⁵⁸

Die von der Zentralstelle der Anstalt zugewiesenen Untersuchungen sollte er in einem von ihm aufzubauenden Laboratorium durchführen. Dies führte zur Gründung der landwirtschaftlichen Versuchsstation Karlsruhe, deren Name bei der Übernahme durch den Staat 1863 in „agrikulturchemische Versuchsstation“ geändert wurde. Später wurde sie nochmals in landwirtschaftlich-chemische Versuchsstation umbenannt. Die Räume der Versuchsstation befanden sich im Privathaus Neßlers und waren klein und sehr eng. Trotz einiger baulicher Änderungen sind die Räume bis zur Pensionierung von Neßler im Prinzip erhalten geblieben. Aus seiner Personalakte geht hervor, dass sich im Jahre 1868 im unteren Stock seines Hauses zwei Zimmer mit zwei Laboratorien befanden sowie ein Arbeitszimmer im oberen Stockwerk. Neßler stellte im August 1864 einen ers-

⁵¹ A. MAYER (1930), S. 119. (Eine Ausnahme war unter anderem Neßler.)

⁵² Vgl. S. B. HOß-HITZEL (2003), S. 48.

⁵³ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

⁵⁴ Die Fabrik war 1827 eine Salmiakfabrik auf dem Gelände des Kammergutes Gottesaue. 1832 ging sie in den Besitz von Otto Pauli aus Landau über, der daraufhin den Sitz des Unternehmens nach Rüppurr verlegte. Die chemische Fabrik wurde 1834 im Gewann Hungerlach (heute das sogenannte Märchenviertel) gebaut. Das Unternehmen war der größte Arbeitgeber im Dorf. Produziert wurden vor allem Seife, Chlorkalk, Phosphor, aber auch Farbstoffe, darunter die Pariser Stahlblaufarben, deren Qualität die Firma bekannt machte. Vgl. G. PHILIPP (2003), 103 f.

⁵⁵ Vgl. G. PHILIPP (2003), 104. Rüppurr ist seit 1907 ein Stadtteil von Karlsruhe.

⁵⁶ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 242 f.; W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; sowie Staatsbibliothek zu Berlin Preußischer Kulturbesitz / Handschriftenabteilung. Slg Darmstaedter A11860 (4): Neßler, Julius (Fragebogen).

⁵⁷ Der abgeschlossene und unterschriebene Vertrag findet sich in der Personalakte von Julius Neßler. Siehe hierzu GLA 76 / 10011 Personalakte.

⁵⁸ Siehe hierzu GLA 76 / 10011 Personalakte (Gehaltsnachweis).

ten Assistenten, E. Muth, ein, dem 1868 ein zweiter folgte.⁵⁹ Vorrübergehend war 1867 auch der ehemalige Mitarbeiter Bunsens, Adolf Mayer (1843–1942), Assistent der Versuchsanstalt. Er wurde später Leiter der Niederländischen Versuchsstation in Wagenin-
gen.⁶⁰

Von 1886 bis 1916 arbeitete Artur Looß (gestorben 1916)⁶¹ als Weinchemiker und Weinkontrolleur in der Versuchsanstalt. Auch Adolf Stang mit den Forschungsschwerpunkten Wein- und Branntweinchemie sowie Weinkontrolle war dort von 1898 bis 1934 tätig. Nur in ihrer Anfangszeit arbeiteten sie damit unter Neßlers Führung. Insgesamt waren noch zahlreiche weitere wissenschaftliche Mitarbeiter in der Versuchstation tätig (siehe hierzu Tab. 9).⁶²

Neßlers Umtriebigkeit und Kontaktsuche zeigte sich in zahllosen Urlaubsanträgen vorrangig zwecks Bildungsreisen. Zeitweise übernahmen Mitarbeiter die Geschäfte, so vom 6. bis 12. August 1883 Max Barth (gest. 1899).⁶³

Mehrfach bat er um Bewilligung finanzieller Mittel für neue Einrichtungen, Labormaterialien, Bücher aber auch um Erhöhung seines Gehalts sowie des Wohnungsgeldes.⁶⁴

Neßler stellte die Wissenschaft in den Dienst der praktischen Landwirtschaft und wählte für die Versuchsanstalt die Gebiete des Wein- und Tabakbaus aus. Dabei dürfte sein Interesse am Weinbau auf Anregungen der Familie Babo zurückzuführen sein. Lambert von Babo hatte den Wunsch geäußert, durch systematische Untersuchungen eine Charakteristik badischer Weine zu erarbeiten⁶⁵. Die Gelegenheit für Neßler ergab sich im Jahre 1863 im Vorfeld einer internationalen Ausstellung in Hamburg, für die verschiedene Weine des Landes in Karlsruhe gesammelt worden waren. Neßler veröffentlichte hierzu eine Reihe von Analyseergebnissen⁶⁶, wobei ihm bei der Untersuchung der insgesamt 192 Weine viele Besonderheiten auffielen, die er in weiteren Versuchen aufklären wollte. Studienergebnisse hierzu veröffentlichte er regelmäßig im Wochenblatt des landwirtschaftlichen Vereins des Großherzogtums Baden.⁶⁷

⁵⁹ Vgl. F. MACH (1935), S. 552; GLA 76 / 10011 (17. Februar 1868); sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

⁶⁰ Vgl. S. B. HOß-HITZEL (2003), S. 49.

⁶¹ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 25.

⁶² Vgl. GLA 236 / 26647 (22. Juni 1888); W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; sowie H. RIEHM (1959), S. 20, 22 und 31.

⁶³ Vgl. GLA 76 / 10011 Personalakte; sowie A. BAUER (1926), S. 6.

⁶⁴ Vgl. GLA 76 / 10011 Personalakte.

⁶⁵ In den Jahren 1858 bis 1860 ließ Babo eine große Zahl an Weinen aus dem Kreis Weinheim bis Heidelberg chemisch analysieren. Er „lieferte uns dadurch ein sehr werthvolles [!] Material zur Beurtheilung [!] jener Weine“, so NEßLER (1866 / a), S. 2.

⁶⁶ Analysiert wurden unter anderem der Alkohol-, Zucker-, Gerbstoff- und Säuregehalt sowie die Trockensubstanz. „Ferner“, so Neßler, „wurde eine Reihe Untersuchungen und Versuche vorgenommen, die zur näheren Kenntnis der Weine und deren richtiger Behandlung beitragen sollen [...]“ J. NEßLER (1866 / a), S. 2. Seine Analyseergebnisse veröffentlichte er unter anderem in einem Buch. Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 44–50.

⁶⁷ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 244.

Publizistisch sehr aktiv, zählte Neßler zu den Mitautoren der Zeitschriften „Weinbau“ (später „Weinbau und Weinhandel“) und „Annalen der Önologie“. Eine große Zahl seiner Arbeiten ist auch in der 1869 begründeten „Weinlaube“ abgedruckt worden. Auf den von deutschen Weinbauvereinen veranstalteten Kongressen und Generalversammlungen hielt er bis zum Jahre 1897 zahlreiche Vorträge über Themen auf dem Gebiet des Weinbaus und der Weinbehandlung. Er veröffentlichte 1872 die Schrift: „Die Behandlung des Weines“, die bis zum Jahr 1898 in sieben Auflagen und später unter dem veränderten Titel: „Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines“ erschien. Schwerpunkt seiner Untersuchungen war u. a. die Methodik der Weinanalyse.⁶⁸ Ab 1861 war er ständiger Gerichtssachverständiger für chemische Fragen.⁶⁹

Auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 wirkte Neßler als Preisrichter für Wein. Er verfasste hier u. a. Berichte über: „Wein, Bier und andere gegorene Flüssigkeiten“ und „über die Weine der Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland“.⁷⁰

Im Weinanbau beschäftigte sich Neßler hauptsächlich mit der Düngung der Reben und der Bekämpfung der Rebschädlinge. Regelmäßig veröffentlichte er seine Ergebnisse im Wochenblatt des ortsansässigen landwirtschaftlichen Vereins. Erkenntnisse einer Reise, die er zum Studium der Reblaus in die französische Schweiz und Südfrankreich unternommen hatte, wurden als eigene Schrift „Die Rebwurzellaus, ihr Vorkommen bei Genf und in Südfrankreich, ihr etwaiges Auftreten auch in Deutschland und die Mittel sie zu bekämpfen“⁷¹ veröffentlicht. Reisen unternahm er gerne mit dem Zug, wobei er die Landschaft gut beobachten konnte:

„Bei der Reise von Lyon nach Montpellier sieht man von der Eisenbahn aus mehr und mehr angegriffene und je weiter man nach Süden kommt, umso mehr ganz zerstörte Reben.“⁷²

Neßler führte in seiner Versuchsstation auch Untersuchungen zum Tabakbau⁷³ durch. Erste Ergebnisse auf diesem Gebiet veröffentlichte er 1867. Weitere Arbeiten waren dem Hanf-, dem Getreide- und dem Kartoffelanbau gewidmet. Einem besonderen Thema widmete sich eine Arbeit (1861) über den Hintergrund der im Schwarzwald damals häufiger auftretenden „Hinschkrankheit“ bei Rindern. Erst 1953 klärte man die eigentliche Ursache der von Neßler beschriebenen Krankheit auf. Sie beruht auf einem Ko-

⁶⁸ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 244 f.

⁶⁹ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254.

⁷⁰ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 245; J. NEßLER (1874 / a), S. 129–131; J. NEßLER (1874 / b), S. 139 f.; J. NEßLER (1874 / c), S. 146 f.; sowie J. NEßLER (1874 / d), S. 153 f.

⁷¹ In den Jahren 1869 bis 1874 war die Verbreitung um Genf im Vergleich zu Südfrankreich relativ gering. Vgl. J. NEßLER (1875 / a), S. 4.

⁷² J. NEßLER (1875 / a), S. 6.

⁷³ Nach anfänglichen Fehlschlägen führten die Tabakdüngungsversuche zu Erfolgen. Unter anderen dank Neßler ist das Land Baden für den Tabakbau berühmt geworden. Neßlers Methoden wurden in den USA, Ungarn und sogar auf Java gelehrt. Was Neßler für den Weinbau geleistet hatte, erbrachte er in ähnlicher Weise auch für den Tabakbau. Seine Arbeiten bildeten noch lange das Fundament und waren Ausgangspunkt weiterer Arbeiten. Seine Anstalt gilt als eine der ältesten Tabakforschungsinstitution der Welt. Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350 und N. N. (1963), S. 8.

baltmangel der Tiere. Um den direkten Kontakt zur Landwirtschaft zu pflegen, hielt Neßler sonntags gern Vorträge vor Winzern und Landwirten.⁷⁴

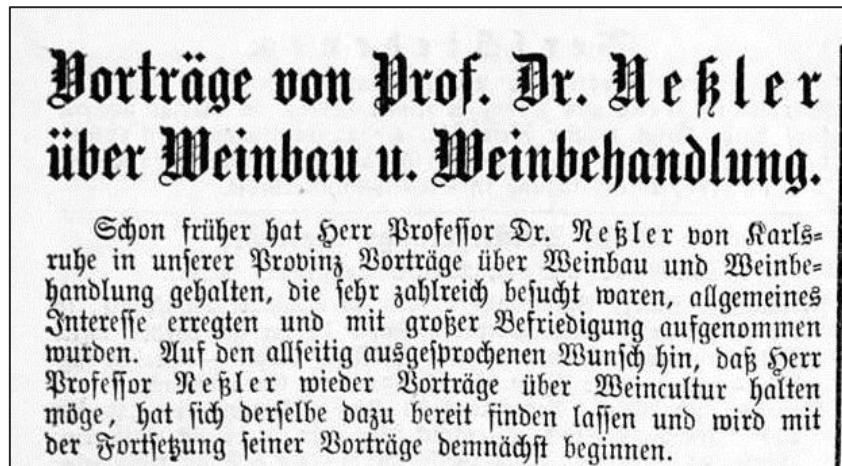


Abb. 25 Lobende Worte zu seinen Vorträgen las man beispielsweise in der Deutschen Weinzeitung von 1874

Im April 1870 wurde er vom Großherzog zum Professor und Vorstand der agrikulturchemischen Versuchsstation ernannt und in den Staatsdienst übernommen. Im gleichen Jahr erschien ein zusammenfassender Bericht über die Arbeiten der Versuchsstation. 1871 erhielt er den Orden vom Zähringer Löwen (1871), später dann diesen mit Eichenlaub (1896)⁷⁵ und 1873 den österreichischen Franz-Joseph Orden.⁷⁶ Am 23. April 1879⁷⁷ erfolgte die Ernennung zum Hofrat und am 10. April 1889⁷⁸ zum Geheimen Hofrat. 1870 lehnte er den Ruf an die neugegründete Weinbauschule nach Klosterneuburg bei Wien ebenso wie eine Berufung an das Polytechnikum in Zürich ab.⁷⁹

Am 16. April 1901⁸⁰ wurde er mit dem Ritterkreuz erster Klasse des Ordens Berthold des Ersten⁸¹ ausgezeichnet. 1902 kam die Badische Jubiläumsmedaille hinzu. Weiterhin

⁷⁴ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; J. BEHRENS (1905), S. 245 f.; H. RIEHM (1959), S. 32.; sowie F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (unveröffentlichte Ausgabe), S. 3.

⁷⁵ Es handelt sich hierbei um einen badischen Orden, gestiftet 1812 von Großherzog Karl Ludwig Friedrich von Baden (1728–1811) zur Erinnerung an die Abstammung des Hauses Baden. Der Orden gliederte sich in fünf Klassen: Großkreuz, Commandeur erster und zweiter Klasse, Ritter erster und zweiter Klasse. Später wurde eine Erweiterung vorgenommen, den Ritttern des Ordens Bertholds von Zähringen. Für besondere Verdienste im Frieden wird noch das goldene Eichenlaub verliehen. Vgl. F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (1998), S. 76; sowie M. GRITZNER (1893), S. 10–13.

⁷⁶ Der kaiserlich-österreichische Franz-Joseph-Orden wurde ihm aus Anlass seiner Tätigkeit bei der Wiener Weltausstellung verliehen. Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 247.

⁷⁷ Vgl. Ernennungsurkunde in der Personalakte GLA 76 / 10011.

⁷⁸ Vgl. Ernennungsurkunde in der Personalakte GLA 76 / 10011.

⁷⁹ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254.

⁸⁰ Vgl. GLA 76 / 10011.

erwarb er sich 1869 die goldene Medaille für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel. Ab 1868 war er Ehrenmitglied des landwirtschaftlichen Vereins im Königreich Bayern, 1870 Ehrenmitglied der Landwirtschaftlichen-Gesellschaft in Wien und ab 1884 des Badischen Landesgartenbauvereins und des Ortsgartenbauvereins Karlsruhe. 1890 wurde er Ehrenmitglied der Societa agraria di Gorzia und 1901 des Deutschen Weinbauvereins. Seine wissenschaftlichen Ehrungen fanden mithin national und international Anerkennung.⁸²

Neßler war insgesamt 41 Jahre (vom Juli 1860 bis ersten Juni 1901) in seiner landwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt tätig. Seit Juni 1895 betrug sein Gesamtgehalt 5620 Mark, einschließlich 620 Mark Wohnungsgeld pro Jahr. Bei 40 vollendeten Dienstjahren betrug das Ruhegehalt nach dem damaligen §35 des Beamtengesetzes 75% des Einkommensanschlages, nämlich 4215 Mark.⁸³

An der überregionalen Politik zeigte er zeitlebens wenig Interesse. Nur während einer Saison-Periode gehörte er als Mitglied der nationalliberalen Fraktion⁸⁴ der Badischen Kammer an. Auf kommunaler Ebene war er indes langjähriger Vorstand des Karlsruher Arbeiterbildungsvereins (1862), bei dem er später Ehrenmitglied wurde sowie Mitglied des Ortsgesundheitsrates.⁸⁵

Ebenso gehörte er seit ihrer Gründung am 20. November 1886 in Heilbronn der Kommission zur Bearbeitung einer Weinstatistik in Deutschland an. Sie führte insbesondere vergleichende Untersuchungen von Weinen und Mosten aus den verschiedenen Anbaugebieten durch.⁸⁶

In dieser Kommission wurde beschlossen, die verschiedenen Weinbauregionen in Deutschland in die zehn Bezirke Rheinhessen, Rheingau, Rheinpfalz, Mosel-Saargebiet, Württemberg, Unterfranken, Sachsen-Thüringen, Schlesien, Elsass-Lothringen und Baden zu unterteilen. Neßler war für den Bereich Baden zuständig. Über diese Vereinigung veröffentlichte er viele Analyseergebnisse badischer Weine in der Zeitschrift für analytische Chemie.⁸⁷

„Der Zweck dieser Untersuchungen, welche eine Reihe von Jahren hindurch fortgesetzt werden sollen ist, eine sichere und allgemeinere Kenntnis von der Zusammensetzung der Moste und Weine aus den verschiedenen deutschen Weinbaugebieten zu erhalten und somit ein authentisches Material zur Lösung der Weinfrage zu schaffen, sowie gleichzeitig Anhaltspunkte über den Einfluss verschiedener Umstände auf die Entwicklung der Trauben, respective auf die Beschaffenheit des Mostes zu gewinnen.“⁸⁸

⁸¹ Der Orden Bertholds des Ersten von Zähringen gilt als eine „höhere Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen“. Vgl. F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (1998), S. 76; sowie M. GRITZNER (1893), S. 10.

⁸² Vgl. F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2; sowie J. BEHRENS (1905), S. 247 f.

⁸³ Vgl. Ruhegehalts-Nachweisung GLA 76 / 10011 Personalakte.

⁸⁴ Wahlkreis 36 (Landkreis Karlsruhe), 1871–1874; Nationalliberale Partei Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254.

⁸⁵ Vgl. F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (1998), S. 76; J. BEHRENS (1905), S. 247; sowie F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2 f.

⁸⁶ Vgl. J. NEßLER (1888), S. 729; sowie J. NEßLER (1894), S. 647–753.

⁸⁷ Vgl. J. NEßLER (1888), S. 730; sowie J. NEßLER (1894), S. 647–753.

⁸⁸ J. NEßLER (1888), S. 729.

Was wurde bei den Untersuchungen angegeben? Meistens handelte es sich um Angaben zu der Gemarkung, der Lage, den Bodenarten, dem Zeitpunkt der Lese, der Traubensorte sowie analytische Daten; hierzu zählten u. a. Angaben über Zucker, Freie Säuren, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Weingeist und Extrakt. Die damalige Weinstatistik lieferte somit einen hervorragenden vergleichenden Überblick über verschiedene Jahrgänge aus allen Regionen von Deutschland.⁸⁹

Neßler erreichte in der ganzen Welt als Sachverständiger Berühmtheit und wurde häufig zu Vorträgen eingeladen. Von ihm holten sich Wissenschaftler aus Brasilien, Japan, Russland, Italien, den Nachbarländern Österreich und der Schweiz Rat. Als Preisrichter war er auf Weltausstellungen in Wien, Antwerpen, Paris, Berlin und Hamburg tätig. Er wurde im Jahre 1870 in die Weinbaugesellschaft Achaja in Patras nach Griechenland eingeladen, um dort den Weinbau nach seinen Vorstellungen umzugestalten. Als Dankeschön erhielt er 1880 einen Teppich mit seinem Namen und der Inschrift Olympia 1880.⁹⁰

Am 7. Juni 1902 verstarb seine Frau Marie Luise geb. Ringer (1836–1902)⁹¹, mit der er seit 1860 verheiratet⁹² gewesen war. Julius Neßler war der Neffe ihres Großvaters.⁹³ Er hatte drei Söhne namens Adolf, Julius und Max mit angesehenen Lebensstellungen.⁹⁴ Am 19. März 1905 um 2.30 Uhr verstarb er im Alter von 77 Jahren an einem Herzschlag. Sehr überraschend, so wurde berichtet, verstarb der körperlich starke und noch geistig klar gebliebene Herr Neßler.⁹⁵ Einer seiner Söhne fand folgende Abschiedsworte:

„Er hat sein ganzes Leben hindurch seine anspruchslose, schlichte Einfachheit bewahrt, und sein lebenswürdiges, leutseliges Wesen, seine milde und heitere Lebensauffassung,

⁸⁹ Neßlers Analysen umfassten zunächst die Jahrgänge 1868 bis 1884 in Baden. Vgl. J. NEßLER (1888), S. 766–778. Er stellte in folgender Ausgabe die Analyseergebnisse des Jahrgangs 1892 von Baden vor. Vgl. J. NEßLER (1893 / b), S. 714–717. Später wird Jahrgang 1894 vorgestellt. Vgl. J. NEßLER (1895 / b), S. 686–694. Zu Jahrgang 1895 in Baden vgl. J. NEßLER (1897/b), S. 464–467; zu Jahrgang 1896 in Baden vgl. J. NEßLER (1898 / b), S. 642 f.

⁹⁰ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 351.

⁹¹ Marie Luise wurde am 10.9. 1836 in Breisach geboren. Die Eltern waren Amalie Luise Neßler (1811–1868) und Oberzollinspektor Daniel Ringer. Vgl. H. NEßLER (1975), S. 304 f.

⁹² Julius Neßler heiratet am 15. 11.1860 in Ihringen. Vgl. H. NEßLER (1975), S. 305.

⁹³ Vgl. H. NEßLER (1975), S. 304.

⁹⁴ 1) Adolf Neßler (geb. 1862) war Landgerichtsdirektor und verheiratet mit Elise Kleinpell. Keine Kinder.

2) Julius Neßler (1863–1935) war Apotheker wie sein Vater. Er war verheiratet mit Martha Ludwig (1895–1962). Keine Kinder.

3) Max Neßler (1868–1907) war Gutsbesitzer bei Ottersweier und verheiratet mit Emelie Schmidt. Aus dieser Ehe ging ein Sohn, Werner Neßler (1898–1960), hervor. Dieser heiratete ebenfalls und es kamen zwei Töchter zur Welt.

Vgl. H. NEßLER (1975), S. 306.

⁹⁵ Vgl. F. MACH (1935), S. 552; sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 351.

sein liebevolles Eingehen auf alle Interessen seiner Kinder und Freunde sichern ihm ein bleibendes Andenken in den Herzen derer, die ihn kannten und liebten.“⁹⁶

Dem Apothekerstand, aus dem er hervorgegangen war, stand er zeitlebens u. a. als Apothekenvisitor nahe⁹⁷, so war er Visitor für die Kreise Karlsruhe, Baden-Baden und Offenburg.⁹⁸ Am 7. September 1881 hielt er auf der zehnten Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins in Heidelberg einen Vortrag über Wein-Untersuchungen. Hier klärte er die Apotheker auf, welche Verfahren am geeignetsten für eine Weinanalyse seien und wie man einzeln gemessene analytische Werte am besten interpretiere.⁹⁹ Von seinen Nachkommen ergriff erst wieder ein Enkel den Apothekerberuf, in Lahr Mitte des 20. Jahrhunderts (Karl Neßler¹⁰⁰ Löwenapotheke).¹⁰¹

Anlässlich eines Festaktes¹⁰² zum 100-jährigen Jubiläum seiner Versuchsanstalt am 8. September 1959 wurde im Treppenhaus der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Augustenberg eine Gedenktafel für Neßler gestiftet. Ihre Inschrift lautet:

„Dem Gründer der Agrikulturchemischen Versuchsstation in Karlsruhe, Geh. Hofrat Professor Dr. Julius Neßler, geb. 1827 in Kehl, gest. 1905 in Karlsruhe, gewidmet von der Staatl. Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Augustenberg aus Anlaß ihrer 100-Jahrfeier am 8. September 1959.“¹⁰³

4.3.2 Neßlers Reagens

Berühmt wurde Neßler durch das nach ihm benannte Reagens, das jedem Pharmazeuten im anorganischen Chemiepraktikum oder beim Nachweis von Ammoniak (NH_3)¹⁰⁴ bzw. Ammoniumionen (NH_4^+) begegnet ist. Ammoniak bildet mit Neßlers Reagens Kaliumtetraiodomercurat(II) ($\text{K}_2[\text{HgI}_4]$), ein schwerlösliches Iodid.¹⁰⁵

Diese Analyse gilt als sehr empfindlich, so dass man selbst im Trinkwasser Ammoniak nachweisen kann. Nach Deutschem Arzneibuch¹⁰⁶ werden zur Herstellung der Substanz 15 Gramm Quecksilber(II)iodid und elf Gramm Kaliumiodid in etwas destilliertem

⁹⁶ R. RITTER (1957), S. 70.

⁹⁷ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 351.

⁹⁸ Vgl. H.-P. BECHT (1995), S. 254.

⁹⁹ Vgl. M. BÄCKLER (1881), S. 609 f.

¹⁰⁰ Es existierte ein Familienbuch „Dr. Julius Neßler 1827–1905“ von seinem Sohn Julius Neßler. Vgl. RITTER (1957), S. 70. Zuletzt war es nach eigener Recherche im Besitz des Enkels und Apothekers Karl Neßler, Löwenapotheke in Lahr. Das Buch ist, wie intensive Recherchen ergaben, offensichtlich verloren.

¹⁰¹ Vgl. S. HOLTMANNSPÖTTER / F. TIMMERMANN (unveröffentlichte Ausgabe), S. 1; sowie R. RITTER (1957), S. 70.

¹⁰² Der Festakt fand im Kleinen Haus des Badischen Staatstheaters in Karlsruhe statt. Vgl. H. RIEHM (1959), S. 33.

¹⁰³ S. HOLTMANNSPÖTTER / F. TIMMERMANN (unveröffentlichte Ausgabe), S. 5.

¹⁰⁴ Zu Neßlers Zeiten war Ammoniak häufig ein Nebenprodukt der Steinkohledestillation. Vgl. H. AMMON (2004), S. 73.

¹⁰⁵ Vgl. E. GERDES (2001), S. 126; A. BUJARD (1908), S. 605; sowie P. JANDER u.a. (1995), S. 205, S. 384 und S. 472.

¹⁰⁶ Vgl. hier verwendet DAB 9, S. 294.

Wasser gelöst. Die Lösung wird auf 100 ml Wasser aufgefüllt. Die entstandene Lösung ist dunkelrot gefärbt.¹⁰⁷ (Reaktionsgleichung: $4\text{KI} + \text{HgI}_2 \rightarrow \text{K}_2[\text{HgI}_4] + 2\text{KI}$)

Der Nachweis von Ammoniak und Ammoniumionen gelingt nach Alkalisierung mit gleichen Volumenanteilen 25-prozentiger Natronlauge.

(Reaktionsgleichung: $2[\text{HgI}_4]^{2-} + \text{NH}_4^+ + 4\text{OH}^- \rightarrow [\text{NHg}_2]\text{I} + 4\text{H}_2\text{O} + 7\text{I}^-$).

Nach Zugabe der Ammoniaklösung zum Reagens entsteht zunächst eine gelbbraune Lösung, aus der sich nach einiger Zeit intensive braune Flocken ausscheiden.¹⁰⁸

Neßler beschreibt die Reaktion wie folgt:

„Durch langsames Eingiessen von concentrirter Ammoniakflüssigkeit in Jodkalium-jodquecksilberlösung erhielt ich zwei an Farbe und Krystallform verschiedene Körper, was also der Angabe von Rammelsberg widersprach, ferner sah ich in dem Verhalten jener Lösung zu Ammoniak bei Gegenwart eines freien fixen Alkali's ein empfindliches Reagens auf Ammoniak. Dies veranlasst mich, das Verhalten von Jodquecksilber-Jodkaliumlösung und von Jodquecksilber zu Ammoniakflüssigkeit von verschiedener Concentration mit und ohne Einwirkung von freien fixen Alkalien einer näheren Prüfung zu unterwerfen.“¹⁰⁹

Dies tat er in seiner Dissertation „Ueber das Verhalten des Jodquecksilbers und der Quecksilberverbindungen überhaupt zu Ammoniak und über eine neue Reaction auf Ammoniak“, wobei er zunächst das chemische Verhalten von Jodquecksilber-Jodkalium gegenüber Ammoniak aufgriff. Er ging insbesondere darauf ein, welche Annahmen bzw. welche Reaktionsgleichungen für dieses Verhalten bereits bekannt waren bzw. welche durch ihn wiederlegt werden konnten.¹¹⁰

Ebenso gestand sich Neßler in seiner Arbeit auch Schwierigkeiten ein: „Ob das Wasser darin als chemisch gebundenes, als Krystallwasser oder als anhängendes zu betrachten

¹⁰⁷ Vgl. DAB 9, S. 294.

¹⁰⁸ Das beim Ammoniaknachweis mit Neßlers Reagens entstehende Iodid, $[\text{NHg}_2]\text{I}$ ist das bekannteste Salz der hochmolekularen Millonschen Base. Die N- und Hg-Atome bilden in dieser Verbindung ein dreidimensionales Raumnetz, wie die Si- und O-Atome im Cristobalit. In dieses dreidimensionale Netzwerk sind unter anderem Wassermoleküle in den Hohlräumen eingelagert. Benannt wurde diese Verbindung nach dem französischen Apotheker Auguste Nicolas Eugène Millon (1812–1867). Geboren wurde er am 24. April 1812 in Châlons-sur-Marne heute Châlons-en-Champagne. Mit 30 Jahren wurde der Apotheker Professor der Chemie des französischen Militärhospitals „Val-de-Grâce“ in Paris. Publizistisch sehr aktiv, veröffentlichte er 1849 unter anderem die „Études de chimie organique en vue des applications physiologiques et médicales“ und in sieben Auflagen erschien „Annuaire de chimie“ (1845–1851). Vgl. P. JANDER u.a. (1995), S. 205; E. EHLERS (2001), S. 155; E. GERDES (2001), S.126; sowie L. FIGUIER (1868), S. 529–531.

¹⁰⁹ J. NEßLER (1856), S. 6. Karl (Carl) Friedrich Rammelsberg (1813–1899) studierte nach seiner Apothekerlehre Chemie und Kristallographie. 1834 wurde er Professor der Chemie in Berlin. Rammelsberg wandte sich vor allem der Mineralchemie zu. Er veröffentlichte Lehrbücher über Stöchiometrie, über qualitative und quantitative Analysen und über Kristallographie für Chemiker. Vgl. H.-W. SCHÜTT (2003), S. 132 f.

¹¹⁰ Vgl. J. NEßLER (1856), S. 6 und S. 33.

sei“¹¹¹, konnte er nicht feststellen. An einer anderen Stelle hieß es „Es gelang mir nie, die Krystalle ohne Ammoniakverlust so weit zu trocknen.“¹¹²

Ergänzend untersuchte er das Verhalten von Alkaloiden (hier waren es beispielsweise Nicotin, etc.), Kieselerde, Tonerde, Zinkoxyd und andere freie Alkalien im Zusammenhang mit dem später nach ihm benannten Reagens.¹¹³

Am Ende seiner Arbeit findet man eine tabellarische Auflistung einiger Nachweisreaktionen auf Ammoniak mit Angabe der Forscher¹¹⁴, die zum damaligen Zeitpunkt als Entdecker galten. Er hatte folgende Aufteilung der Formeln gewählt: Formeln mit der Annahme von Ammoniak in den Verbindungen, mit der Annahme von Amidverbindungen, mit der Annahme von Stickstoffquecksilberverbindungen, mit der Annahme von Substitutionen, mit der Annahme von Substitutionen eines oder mehrerer H-Atome durch Hg-Atome. Die letzte Spalte gibt entsprechende Informationen über Entstehungsnachweise.¹¹⁵

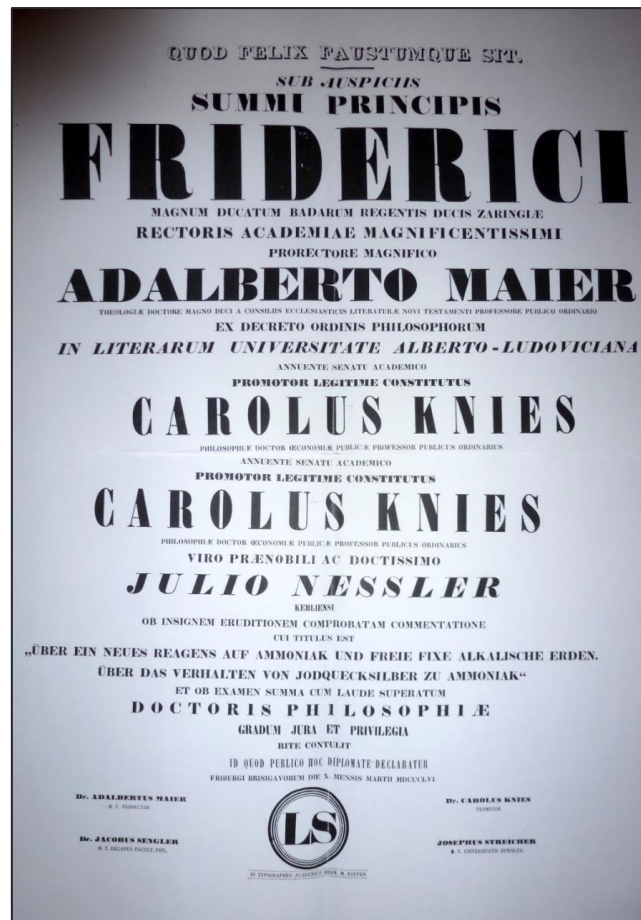
¹¹¹ J. NEBLER (1856), S. 12.

¹¹² J. NEBLER (1856), S. 13.

¹¹³ Vgl. J. NEBLER (1856), S. 32 f.

¹¹⁴ Zu den Autoren zählten Persönlichkeiten, wie beispielsweise der Apotheker Heinrich Rose (1795–1864). Er studierte bei Jöns Jakob Berzelius (1779–1848), der in der Tabelle auch genannt wird und war 1823 Professor der Chemie an der Universität in Berlin. Vgl. J. NEBLER (1856), Anhang (ohne Seitenangabe), R. ANSCHÜTZ (1889).

¹¹⁵ Vgl. J. NEBLER (1856), Anhang (ohne Seitenangabe).

Abb. 26 Promotionsurkunde Neßlers¹¹⁶

Die 33-seitige Dissertation widmete er seinem Doktorvater:

„Seinem Verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. L. v. Babo, widmet diese Zeilen aus Dankbarkeit und Hochachtung. Der Verfasser.“¹¹⁷

Die Arbeit, die das Neßlersche Reagens zum Nachweis von Ammoniak einführte, erregte großes Aufsehen in Fachkreisen. Aus einem Brief an seinen Schwager erfährt man, dass ihm aus Apothekerkreisen Zuschriften zugesandt wurden, die „von der fürchterlichen Gelehrsamkeit seiner Arbeit“ sprachen und behaupteten, dass diese „für den Durchschnittsapotheker zu hoch sei.“ Daraus lässt sich ein gewisser Neid, aber vielleicht auch Stolz auf den fähigen Kollegen Neßler ableiten.¹¹⁸

¹¹⁶ Universitätsarchiv Freiburg D 9 / 35.

¹¹⁷ Vgl. J. NEßLER (1856), Widmung.

¹¹⁸ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

4.3.3 Landwirtschaftliche Versuchsanstalt

Im 19. Jahrhundert, dem Zeitalter der Industrialisierung, wurden erstmals in großem Umfang systematisierte chemische Forschungen für die Landwirtschaft durchgeführt. Die Ergebnisse waren von großer Bedeutung für Fortschritt und Weiterentwicklung der Landwirtschaft. Unter maßgeblichem Einfluss Justus von Liebig (1803–1873) entwickelte sich die Agrikulturchemie.¹¹⁹ Auf einem Vortrag der Hauptversammlung des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen hieß es im Jahre 1913 hierzu:

„Die Anregung zur Errichtung der landwirtschaftlichen Versuchsstationen ist bekanntlich, wenn auch indirekt, von Justus Liebig, einem hervorragenden deutschen Chemiker, gegeben worden. Die Versuchsstationen sind aus gemeinsamer Wurzel mit der von ihm als Wissenschaft begründeten Agrikulturchemie entsprossen und haben sich mit dieser zu hoher Blüte entwickelt. Die Gründung der landwirtschaftlichen Versuchsstationen erfolgte zu einer Zeit, wo die Landwirtschaftswissenschaft als solche brach lag und der Technik des Landbaues keinerlei Anregung und Förderung bot. Ebenso wenig geschah dies von naturwissenschaftlicher Seite aus.“¹²⁰

Die Agrikulturchemie entwickelte sich wegen ihrer großen Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion und durch eine besonders rasante Verbesserung naturwissenschaftlich-experimenteller Methoden schnell. Die Entwicklung wirksamer Düngemittel war dabei eine der ersten erfolgreichen Maßnahmen. Steigende Ansprüche an Genauigkeit und Überprüfbarkeit von Laboruntersuchungen machten professionalisierte, institutionelle Einrichtungen erforderlich.¹²¹

In England trieb beispielsweise die Landwirtschaft nichts so schnell voran wie die Errichtung chemischer Versuchsstationen. Vermehrt wurden daher Mitte des 19. Jahrhunderts auch in Deutschland Wünsche laut, ähnliche Versuchsstationen aufzubauen. Sie sollten den Landwirten bessere Kenntnisse über die Ernährung von Pflanzen und Tieren vermitteln. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Anschauungen wurden durch Vorträge und Abhandlungen aus der Chemie sowie aus anderen mit der Landwirtschaft korrespondierenden Naturwissenschaften verbreitet. Bei der Gründung landwirtschaftlicher Versuchsstationen stand aber insbesondere die Chemie im Vordergrund. Ein chemisches Laboratorium in Verbindung mit mindestens einigen Morgen Land war daher wichtige Voraussetzung für den Aufbau dieser Stationen. Meistens wurden sie einem Landgut angeschlossen.¹²²

¹¹⁹ Agrikulturchemie ist ein Art „Kollektiv-Name“ für den naturwissenschaftlichen Teil der Landwirtschaftslehre. Der Chemiker und Technologe Friedrich Sigismund Hermbstädt (1760–1833) übertrug den Begriff vermutlich nach Deutschland. Der Name Justus Liebig (1803–1873) fällt häufig, wenn es um Agrikulturchemie geht. Er engte dann den Begriff vor allem auf die Chemie und Physiologie der Pflanzenernährung ein. Ihre größte Bedeutung erlangte die Agrikulturchemie im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts, Anfang des 20. Jahrhunderts war ihre „große Zeit“ schon beendet. Vgl. U. SCHLING-BRODERSEN (1989), S. 2–6 und S. 191.

¹²⁰ [...] STEGLICH (1913), S. 721.

¹²¹ Vgl. U. SCHLING-BRODERSEN (1989), S. 1 und S. 110.

¹²² Vgl. GLA 236 / 26647-a, Siehe hierzu Antrag der Section für Naturwissenschaften agricultur-chemische Versuchsstationen betreffend angenommen in der Plenar Sitzung vom 29. August 1855.

In Deutschland wurde 1852 die erste landwirtschaftliche Versuchsstation in Möckern gegründet. Bis zum Jahr 1859 gab es insgesamt acht Versuchsanstalten, die alle der ersten Möckerner Anstalt zugeordnet wurden. Der Bereich Süddeutschland bekam 1856 eine Versuchsstation mit Sitz in München.¹²³

„Die Aufgaben der Versuchsstation sind seit ihrem Bestehen im allgemeinen dieselben geblieben, wie sie in den bekannten Grundzügen für die Tätigkeit der ersten Deutschen Versuchsstation – der zu Möckern – bereits bei ihrer Gründung im Jahre 1852 aufgestellt worden sind.“¹²⁴

Grundlegende Aufgaben der Versuchsstationen waren zum einen die wissenschaftliche Forschung auf agrikulturchemischen und anderen naturwissenschaftlichen Gebieten und zum anderen die Untersuchung der landwirtschaftlichen Produkte und Hilfsstoffe.¹²⁵

Mit dem Aufschwung der Agrikulturchemie waren nicht nur Erfolge sondern auch Missverständnisse und Fehlinterpretationen verbunden. Falsche Anwendung des künstlichen Düngers war beispielsweise eine Folge. Durch Neßler, der die falschen von den echten „Propheten“ trennte, so schrieb Riehm, wurde die Versuchsstation zu „ein[em] Hort der Sicherheit gegen Unsicherheit“.¹²⁶

Schon früh war versucht worden, in Baden eine Versuchsstation zu etablieren. Aus Kostengründen nahmen jedoch die Pläne erst 1859 Gestalt an. Unter anderem setzte sich der Ministerialrat im Innenministerium, Rudolf Dietz, in einer Gedenkschrift für deren Errichtung ein. Aufgrund eines Gutachtens von Adolf Julius Stöckhardt (1809–1886)¹²⁷, dem Mitbegründer vieler Versuchsstationen Deutschlands, der die geplanten Kosten von 2360 Gulden¹²⁸ pro Jahr jedoch für zu hoch hielt, und einem Empfehlungsschreiben von Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899)¹²⁹ kam man auf ein Angebot von Julius Neßler zur Gründung der Anstalt zurück. Am 12. April 1859¹³⁰ wurde ein Vertrag mit Neßler geschlossen, der dann im Sommer 1859 erstmals die Arbeiten in der Versuchsstation aufnahm. Seine Anfangsbesoldung betrug 1500 Gulden pro Jahr. Damit hatte sich Neßler trotz mancher Bedenken von Freunden diese Versuchstätigkeiten zur Lebensaufgabe gemacht.¹³¹

¹²³ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 242 f.

¹²⁴ [...] STEGLICH (1913), S. 722.

¹²⁵ Vgl. [...] STEGLICH (1913), S. 722.

¹²⁶ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 5.

¹²⁷ Stöckhardt widmete sich am Anfang seiner Berufslaufbahn zunächst der gewerblichen Chemie und der Farbenfabrikation. Erst später wandte er sich der Agrikulturchemie zu und erwarb sich hier besondere Verdienste. Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / f), S. 657 f.

¹²⁸ Er nennt in seinem Brief auch notwendige und wünschenswerte Mittel für die Errichtung der Versuchsstation und formuliert klare Vorstellungen über die Kostenpunkte. Siehe hierzu GLA 236 / 26647-a (Brief von Stöckhardt. 20. Januar 1859).

¹²⁹ Vgl. S. B. HOB-HITZEL (2003), S. 9 und S.75; sowie GLA 76 / 10011 Personalakte (Empfehlungsschreiben ans Großherzogliche Ministerium des Innern).

¹³⁰ Vgl. GLA 236/26647-a. Am 12. April 1859 unterschreibt Neßler den Vertrag mit einer halbjährlichen Kündigungsfrist. Ebenso findet man den Vertrag bei R. HERMANN (1934), S. 5.

¹³¹ Vgl. G. TROOST (1991), S. 84; F. MACH (1935), S. 551 f.; sowie H. RIEHM (1950), S. 10.

Sein Hauptmotiv war, landwirtschaftliche Bedarfsstoffe und wirtschaftseigene Erzeugnisse chemisch zu analysieren und gewonnene Ergebnisse den Landwirten zur praktischen Anwendung zugänglich zu machen.¹³²

Der Apotheker, Agrikulturchemiker und große Organisator Neßler befasste sich in deutlicher Abgrenzung zu anderen landwirtschaftlichen Stationen vorrangig mit Untersuchungen zum Wein. Umgeben von der Reblandschaft seiner Heimat war es insbesondere Babo, der ihn für dieses Arbeitsgebiet begeistern konnte. Neßler sollte mit seinem Wirken die Grundlagen für einen modernen und rationellen Weinanbau sowie eine entsprechende Kellerwirtschaft legen.¹³³

Trotz spezifischer Ausrichtung blieb er mit seiner Station im Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Bei den Verbandsverhandlungen tat er sich jedoch weniger hervor. Den Vorsitz führte er nur einmal am 16. und 17. September 1879¹³⁴, der einzigen Versammlung, in der Fragen zum Weinbau behandelt wurden.¹³⁵

Als Pioniertat ist zu werten, dass Neßler in seinem Privathaus mit nur geringen Mitteln rasch ein landwirtschaftlich-chemisches Untersuchungs- und Versuchslabor mit Arbeitsräumen aufbaute. Das Haus stand in der Rüppurrer Straße 32 (1950, Nr. 74).¹³⁶

Grundlagen seines späteren Erfolgs mit der Versuchsstation waren nicht zuletzt sein aus der Praxis abgeleiteter wissenschaftlicher Arbeitsstil sowie sein Geschick, Ergebnisse und Folgerungen in Vorträgen und Aufsätzen allgemeinverständlich und überzeugend darzulegen. Durch seinen engen Kontakt zu Winzern wurde er für ihre Probleme aus dem Alltagsleben sensibilisiert. Neßler gelang es ungewöhnlich schnell, mit seiner Anstalt auch weit über die Landesgrenzen Deutschlands hinaus Anerkennung und Vertrauen zu erlangen.¹³⁷

Behrens, sein späterer Nachfolger, beschrieb in einer Bewertung jedoch einschränkend:

„Leider musste bei den beschränkten Räumen und Mitteln der Versuchsanstalt mit der Zunahme der Kontrolltätigkeit die wissenschaftliche Forschung etwas in den Hintergrund treten.“¹³⁸

1863 wurde die Anstalt vom Staat übernommen. Die Bezeichnung lautete danach „landwirtschaftlich-chemische Versuchsanstalt“. Am 22. Juni 1869 wurde Neßler zum Beamten ernannt. Er blieb aber Eigentümer der Räume, die er der Anstalt vermietete.¹³⁹

¹³² Vgl. S. HOLTMANNSPÖTTER / F. TIMMERMANN (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2.

¹³³ Vgl. G. TROOST (1991), S. 84.

¹³⁴ Neßler eröffnete die Sitzung vormittags am 16. September. Der erste Referent sprach über die Weinanalytik; „über die Nothwendigkeit eines einheitlichen Verfahrens bei der Weingeistbestimmung in Weinen“. Das anschließende Referat hielt Neßler persönlich, ebenfalls über ein weinanalytisches Thema: „Bestimmung des Extractgehaltes im Wein“. Nach beiden Referaten entfachte sich eine lebhafte Diskussion. Vgl. H. W. DAHLEN / H. WACHTER (1880), S. 279–373.

¹³⁵ Vgl. J. BEHRENS (1905), S. 247; sowie H. RIEHM (1859), S. 20.

¹³⁶ Früher hieß die heutige Rüppurrer Straße Rüppurrer Chaussee. Die Lage der Anstalt geht auch aus der Personalakte hervor. Vgl. GLA 76 / 10011; C. REICHARD / E. ELAENTZER (1865), S. 40; sowie H. RIEHM (1950), S. 10.

¹³⁷ Vgl. F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (1998), S. 75 f.; sowie F. TIMMERMANN / S. HOLTMANNSPÖTTER (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2.

¹³⁸ J. BEHRENS (1905), S. 246.

¹³⁹ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350; sowie R. HERMANN (1934), S. 7.

1877 baute er zur Erweiterung ein Haus in seinen großen Garten.¹⁴⁰



Abb. 27 Privathaus Neßlers und gleichzeitig Versuchsanstalt: Frau Neßler steht neben ihrem Mann auf den Balkon. Links unten befinden sich die Fenster, die zum Labor gehören. Das Arbeitszimmer von Neßler ist im ersten Stock von Koniferen verdeckt. Aus dem linken Fenster des Laboratoriums blickt ein Herr Tretzel. Am offenen Fenster auf der rechten Seite steht Karl Jooß (Kellermeister und Hausmeister) im Empfangsraum.

Allgemein hatte es sich die Versuchsstation zur Aufgabe gemacht, schnell und direkt zur Lösung aktueller, landwirtschaftlich wichtiger chemischer Fragen beizutragen, sowie durch die Ergebnisse ihrer Untersuchungen den Betrieb der landwirtschaftlichen Unternehmen zu unterstützen. Vom Ministerium des Inneren wurde bestimmt, dass die Erteilung von Ratschlägen auf mündliche und, ausreichend frankiert, auch auf schriftliche Anfrage unentgeltlich stattfinden sollte. Für chemische und mikrobiologische Untersuchungen waren Gebühren zu entrichten. Für Untersuchungen eines Weins fielen meist Kosten zwischen 8 und 13 Mark an (Stand im April 1893). Die Gebühren waren an die Zentralstelle für Gewerbe, Landwirtschaft und Statistik zu entrichten und flossen in die Staatskasse. Es wurde betont, dass die Anstalt vom Staat unterhalten wurde und als unabhängige Institution kein Geld von Fabrikanten und Händlern bezog. Die Gebühren entsprachen lediglich den Kosten, die durch die Untersuchung dem Staat entstanden. „Kranke badische Weine“ wurden bei der Einsendung einer Flasche stets unentgeltlich

¹⁴⁰ Vgl. W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

untersucht und begutachtet. Es mussten Bezugsquellen, Preise und die bezogene Menge des zu untersuchenden Gegenstandes angegeben und bestätigt werden, dass die Proben nach den vorliegenden Vorschriften entnommen worden waren. Nur mit diesen Informationen konnte die Versuchsstation beispielsweise vor Betrügern warnen und sie nötigenfalls auch anzeigen, wenn dies wiederholt vorkam.¹⁴¹

Am 23. 12. 1885 wurden die Statuten der Anstalt durch das Großherzogliche Ministerium des Innern im „Wochenblatt des Landwirtschaftlichen Vereins im Großherzogtum Baden“ veröffentlicht.¹⁴² Der erste Paragraph lautete:

„Die unter der oberen Aufsicht des Ministeriums des Innern stehende agriculturchemische Versuchsstation hat die Aufgabe, an den Forschungen in den mit der Naturwissenschaft Antheil zu nehmen, für die Verbreitung wissenschaftlicher Grundsätze in der Landwirtschaft thätig zu sein und die Landwirthe in ihren auf die Führung eines rationalen Betriebs gerichteten geschäftlichen Vorkehrungen und Unternehmungen zu unterstützen.“¹⁴³

Am 15.09.1888 wurde die Versuchsstation Mitglied des in Bonn gegründeten „Verbandes landwirtschaftlicher Versuchstationen im Deutschen Reich“, dem sich bereits 43 weitere Institutionen angeschlossen hatten.¹⁴⁴

1901 wurde Neßlers Anstalt mit der landwirtschaftlichen botanischen Versuchsstation¹⁴⁵ in Augustenberg vereinigt, deren Rebbauabteilung als Badisches Weinbauinstitut nach Freiburg verlegt wurde.¹⁴⁶

Der Umzug in ein Nebengebäude des Schlosses Augustenburg¹⁴⁷ bei Durlach erfolgte am 17. April 1901. Vorläufiges Domizil war der sogenannte Kavaliersbau.¹⁴⁸

Die Forschungstätigkeiten, die Neßler und auch Leopold Just (1872–1891)¹⁴⁹ auf dem Gebiet des Rebbaus und der Rebveredlung begonnen hatten, wurden von Johannes Beh-

¹⁴¹ Vgl. J. NEßLER (1893 / a), S. 181–183.

¹⁴² Vgl. J. NEßLER (1885 / a), S. 449 f.

¹⁴³ J. NEßLER (1885 / a), S. 449.

¹⁴⁴ Vgl. J. NEßLER (1893 / a), S. 181–183.

¹⁴⁵ Aus der Erkenntnis heraus, dass Agrikulturchemie und Agrikulturbotanik möglichst eng zusammenarbeiten sollten, wurde die Neßlersche Versuchsanstalt mit der Landwirtschaftlich-botanischen Versuchsanstalt zur „Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt“ zusammengelegt. Wie sich die Versuchsstation weiterentwickelte, wurde hier nicht näher analysiert. Vgl. H. RIEHM (1959), S. 13.

¹⁴⁶ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 13.

¹⁴⁷ Erstmals wurde das Schloss als „Hohes Haus“ im Jahre 1514 erwähnt. Ende des 19. Jahrhunderts kauften der Maler Otto Fikentscher (1862–1945) und seine Frau das Schloss Augustenburg. Im zweiten Weltkrieg wurde es zum Quartier für Zwangsarbeiter, danach für Heimatvertriebene. Später wurde es zu einem Hotel umfunktioniert. Heute ist das Schloss ein Altenheim im Besitz der „Pro Senioren“. Vgl. N. N. (2011).

¹⁴⁸ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 23.

¹⁴⁹ Zunächst Hilfslehrer für Agrikulturchemie und physiologische Botanik am Polytechnikum in Karlsruhe, dann Gründer der Samenprüfanstalt im Jahre 1872 in Karlsruhe, der dritten Anstalt dieser Art in Deutschland. 1884 wurde sie als „Pflanzenphysiologische Versuchsanstalt“ vom badischen Staat übernommen und ab 1889 erhielt sie den Namen „Landwirtschaftlich-botanische Versuchsanstalt“. Just wurde Direktor dieser Versuchsanstalt in Karlsruhe. Vgl. H. RIEHM (1959), S. 12 und S. 21

rens (1864–1940)¹⁵⁰ und Felix Mach (1868–1940)¹⁵¹ weitergeführt und ausgedehnt. 1921 sind diese Arbeiten dann beendet worden. Die bis zu diesem Zeitpunkt noch untergeordnete Rebveredelungsanstalt in Durlach wurde nun dem neugegründeten Weinbauinstitut Freiburg zugeordnet.¹⁵²

Zur Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg führte von Durlach die „Neßler-Straße“. Sie wurde 1950¹⁵³ nach dem Apotheker benannt. In der Rüppurrer Straße, am früheren Wohnhaus von Neßler, wurde im Rahmen einer Feierstunde im Jahre 1951, an der der gesamte Stadtrat teilnahm, eine Gedenktafel mit folgender Inschrift angebracht¹⁵⁴:

„In diesem Hause hat von 1859–1901 Geh. Hofrat Prof. Dr. Jul. Neßler aus Kehl das erste staatliche agrikulturchemische Laboratorium geleitet als Grundstock der Landwirtschaftl. Versuchs- und Forschungsanstalt Augustenberg.“¹⁵⁵

Am 1.5.1955 wurde die Weinabteilung der Anstalt durch einen Erlass des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten dann endgültig geschlossen. Nach fast 100-jähriger Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Wein- und Kellerwirtschaft ging eine erfolgreiche Ära zu Ende. Die von Neßler begonnene Tätigkeit hatte sich nach Expertenmeinung sehr positiv auf die badische Weinwirtschaft ausgewirkt.¹⁵⁶

Es bestanden auch direkte geschäftliche Verbindungen zwischen Julius Neßler und Johann Philipp Bronner (1792–1864), denn Neßler bezog das Material für das Rebsortiment der Versuchsstation aus Bronners Rebschule in Wiesloch.¹⁵⁷ Ebenso schrieb er in einer önologischen Fachzeitschrift einen Aufsatz „Über die Untersuchung der Bronnerschen Rebschule auf Vorhandensein von Rebwurzelläusen.“¹⁵⁸

¹⁵⁰ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 26.

¹⁵¹ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 26.

¹⁵² Vgl. H. RIEHM (1959), S. 14.

¹⁵³ Vgl. S. ASCHE u.a. (1994), S. 152.

¹⁵⁴ Vgl. G. TROOST (1991), S. 84; sowie H. RIEHM (1959), S. 32.

¹⁵⁵ H. RIEHM (1959), S. 32.

¹⁵⁶ Vgl. H. RIEHM (1959), S. 33.

¹⁵⁷ Vgl. L. KLEIN (1896), S. 130.

¹⁵⁸ Vgl. J. NEßLER (1880).

4.3.4 Neßlers Arbeiten und Publikationen zu Weinbau und Weinanalytik

Basierend auf Untersuchungen in seiner Versuchsanstalt leistete Neßler viele wissenschaftliche Beiträge auf dem Gebiet der Önologie und der Agrikulturchemie. Er konnte durch seine Veröffentlichungen und zahllosen Vorträge zur Hebung des Ansehens der Winzer und allgemein der Landwirte beitragen. Grundlegend waren seine Arbeiten über Weinbau, Weinanalytik, Krankheiten des Weins und ihre Ursachen sowie zur Erkennung von Weinverfälschungen. Sehr ausgiebig beschäftigte sich Neßler auch mit der Erforschung von Methoden und Mitteln zur Bekämpfung verschiedener Pflanzenschädlinge, beispielsweise der Reblaus. Neben dem berühmten Neßlerschen Reagens entwickelte er Analysemethoden und Reagenzien auf Weinfarben¹⁵⁹ und Citronensäure¹⁶⁰.

Seine Ausbildung durch Lambert Freiherr von Babo (1818–1899) und Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899) führte wohl dazu, dass insbesondere die Analytik des Weins zum seinem Lieblings- und Schwerpunktthema wurde.¹⁶¹

Ab ca. 1860¹⁶² beschäftigt er sich vorzugsweise mit analytischen Themen und weiterführend mit Untersuchungen zur Weinbehandlung und Erkennung von Weinverfälschungen. In dieser Zeit entstanden umfangreiche Werke wie: „Der Wein und seine Bestandteile“ (2. Aufl., Chemn. 1866); „Bericht über die Thätigkeit der Versuchsstation Karlsruhe bis 1870“; „Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weins“ (4. Aufl., Stuttg. 1885); „Die Rebwurzellaus“ (das. 1875); „Naturwissenschaftlicher Leitfaden für Landwirte und Gärtner“ (Berl. 1880, 1. Tl.).¹⁶³

Insgesamt verfasste er in seiner über 40-jährigen Tätigkeit in der Versuchsanstalt 797 Veröffentlichungen. Fast die Hälfte davon (310) waren dem Wein gewidmet.¹⁶⁴

¹⁵⁹ „Zu diesem Färben der Rothweine[!] werden besonders Malvenblüten und Heidelbeeren, weniger oft verschiedene Sorten Kirschen verwendet“ (J. NEßLER (1876), S. 74). Hierauf entwickelte er spezielle Nachweismethoden, wobei jedoch gesagt werden muss, dass das Nachweisverfahren speziell der pflanzlichen Farbstoffe zur damaligen Zeit außerordentlich schwierig war. Später revidierte er auch einige Aussagen, die er zuvor getroffen hatte. Vgl. M. BARTH (1884), S. 31; sowie J. NEßLER (1876), S. 74 f.

¹⁶⁰ Siehe hierzu M. BARTH (1884), S. 25 f.

¹⁶¹ Vgl. H.-D. SCHWARZ. Bd. 2 (1978 / c), S. 462; N. N. (1905), S. 246; sowie W. ZIMMERMANN (1927), S. 350.

¹⁶² Im Korrespondenzblatt und Landwirtschaftlichen Zentralblatt für das Großherzogtum Baden erschienen in diesem Jahr erste Veröffentlichungen von Neßler. Vgl. H. RIEHM (1959), S. 19.

¹⁶³ MEYERS (1885–1892), Bd. 12, S. 64.

¹⁶⁴ Vgl. S. HOLTMANNSPÖTTER / F. TIMMERMANN (unveröffentlichte Ausgabe), S. 2.

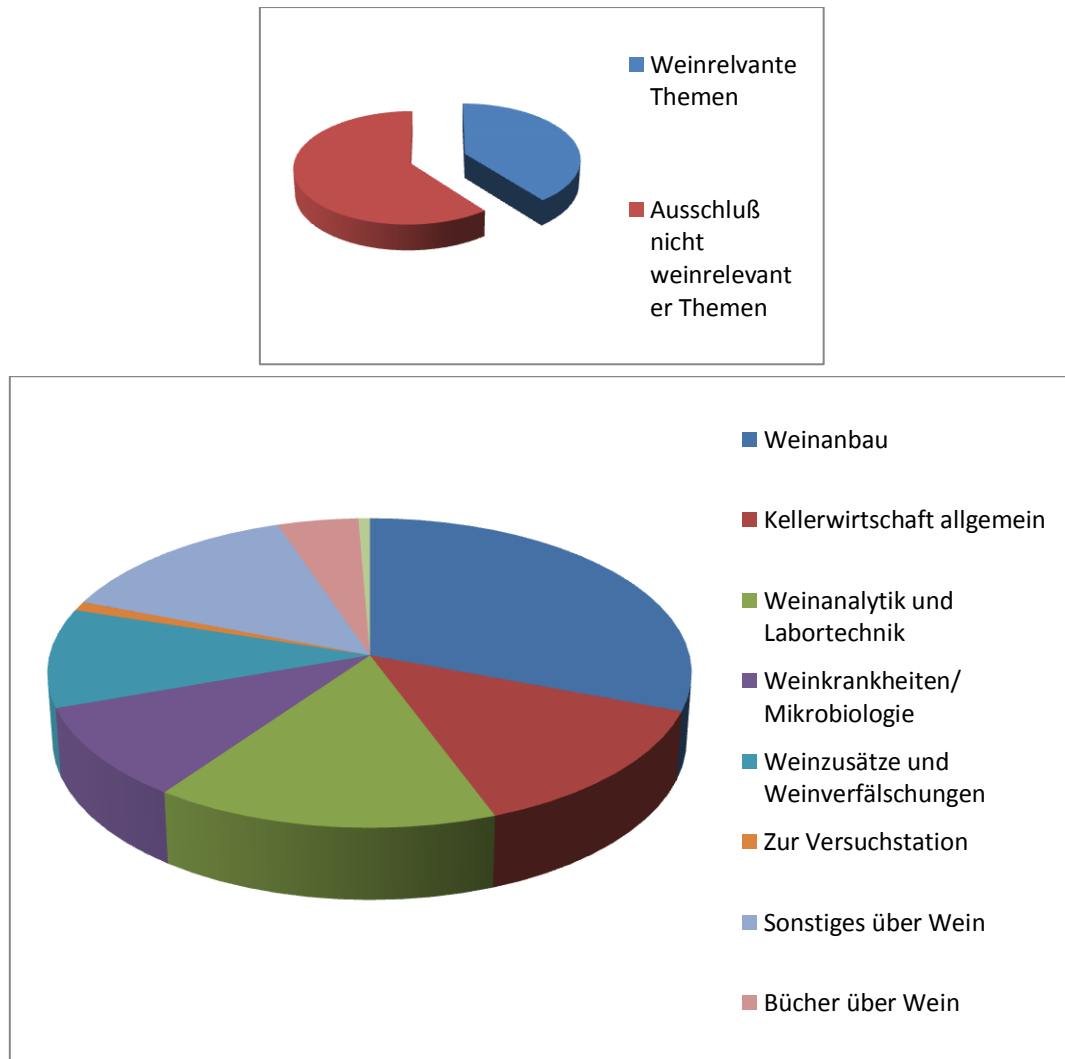


Abb. 28 Thematische Schwerpunkte der Veröffentlichungen Neßlers

Allgemein wies Neßler zunächst auf den limitierten Kenntnisstand über das Naturprodukt Wein hin und betonte, wie schwer es eigentlich sei, dieses Produkt zu charakterisieren:

„Es dürfte bei keinem Industriezweig schwerer sein, im grossen Ganzen einen Fortschritt in der Quantität und Qualität des Productes nachzuweisen als beim Wein. Beschaffenheit und Lage des Bodens sowie Witterungsverhältnisse während des Wachstums der Rebe der Reife der Frucht und während des Herbstens haben gewöhnlich grösseren Einfluss auf Quantität und Qualität des letzteren, als die Behandlung des Rebfeldes und des Weines.“¹⁶⁵

Neßler erkannte das komplexe Zusammenspiel zwischen naturgegebenen Bedingungen, der Anbauweise und der Behandlung des Weins. Als logische Konsequenz ergab sich für ihn, dass das Endprodukt Wein nicht allein analytisch charakterisiert werden sollte,

¹⁶⁵ J. NEßLER (1876 / a), S. 282.

sondern der Wein in seiner Gesamtheit einschließlich seiner Entstehungsgeschichte betrachtet werden müsse. Das Produkt Wein wie auch die Erträge seien daher u. a. von dem Zusammenspiel günstiger Umweltverhältnisse abhängig, so schrieb er weiterhin:

„[...]so werden wir ihn [den Fortschritt] vorzugsweise nur darin finden, dass man mehr und mehr die Kräfte kennen lernt, welche auf das Gedeihen der Trauben und auf die Entwicklung des Weines einwirken zu fördern und richtig zu benutzen und die schädlichen abzuhalten und zu vermindern.“¹⁶⁶

Diesen Aussagen folgend, befasste sich Neßler schon in den ersten Jahren seines Wirkens in der Versuchsanstalt, neben der Analytik, sehr ausgiebig mit Weinkrankheiten.¹⁶⁷ Auch Weinverfälschungen wurden von ihm genauer definiert und entsprechende Kontrollen empfohlen.

Neßler wurde sehr häufig auch von anderen Fachautoren zitiert. Hier zwei Beispiele:

„In besonderen Fällen empfiehlt es sich, zur Kontrolle die folgende von Nessler und Barth angegebene Methode anzuwenden.“¹⁶⁸

An einer anderen Stelle hieß es:

„Nessler sagt über das Schwefeln des Weines Folgendes: [...]“¹⁶⁹

Diese Empfehlungen zeigen, dass der Stand der Technik zur damaligen Zeit von Neßler und seinen Assistenten in starkem Maße geprägt wurde. In den nachfolgenden Kapiteln wird daher ein Überblick zum zeitgenössischen Stand der Technik in der Weinanalytik vermittelt, wobei insbesondere Neßlers Leistungen beurteilt und daran gemessen werden. Aus pharmazeutischer Sicht werden allgemein die Einstellung und Kenntnis des Apothekerstandes zu diesem Themenbereich vorgestellt. Neßler arbeitete nicht im Auftrag dieses Standes sondern für die Zielgruppe der Winzer. Untersucht wird, ob er sich auch für eine Wissensvermittlung und deren Anwendung in seinem ehemaligen Berufsstand einsetzte.

4.3.5 Stand der Technik – „Weinanalytik“ und Leistungen Neßlers

4.3.5.1 Abgrenzung des Untersuchungsbereichs

Die Untersuchungen dieser Arbeit befassen sich in erster Linie nicht mit dem Stand im Bereich des „außenbetrieblichen“ Weinbaus, obwohl auch hier Neßler durch seine wissenschaftlichen Studien wesentliche Beiträge zur Verbesserung geleistet hat. Ein Qualitätsanstieg der heimischen Weine war vermutlich nicht zuletzt den Leistungen Neßlers auf diesem Gebiet zu verdanken. Die Nachforschungen beziehen sich vorrangig auf die Weinanalytik und betrachten diese insbesondere aus pharmazeutischer Sicht.

Hierzu muss nochmals festgestellt werden, dass die Arbeiten von Neßler in der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt natürlich den Winzer- und nicht den Apothekerberufs-

¹⁶⁶ J. NEßLER (1876 / a), S. 282.

¹⁶⁷ Mikroorganismen, die Auslöser der Weinkrankheiten, beeinflussen die Qualität des Weines sehr negativ. Neben Veränderungen des Geruchs und Geschmacks haben sie meist auch negative Auswirkungen auf die Bekömmlichkeit. Vgl. L. JAKOB (1998), S. 298.

¹⁶⁸ F. ELSNER (1894), S. 198.

¹⁶⁹ J. KÖNIG (1904), S. 1266.

stand als Zielgruppe hatten. Insofern dienten die weinanalytischen Untersuchungen Neßlers ausschließlich der Qualitätssteigerung des Endproduktes Wein als Nahrungs- und Genussmittel.

Zunächst werden die zeitgenössischen Kenntnisstände über die natürlichen Bestandteile des Weins recherchiert und eingesetzte labortechnische Untersuchungsverfahren vorgestellt. Der Stand der Technik in diesem Bereich wird unter Verwendung der Fachliteratur, auch anderer Autoren, erarbeitet. Besondere Leistungen Neßlers gegenüber diesen werden herausgestellt.

Aus pharmazeutischer Sicht wird geprüft, ob und in welchem Umfang auch der Apothekerstand unter Ausschöpfung des damaligen Kenntnisstandes labortechnische Untersuchungen bei Weinen mit pharmazeutischer Zielrichtung durchgeführt hat. Eingebunden wird dabei die Tatsache, dass Apotheker oft auch Lebensmittelchemiker waren und Wein damals meist als Lebensmittel angesehen wurde. Zur Abrundung wird untersucht, ob Neßler selbst den Apothekerstand zu einer aktiven Vorgehensweise in der Weinanalytik motiviert hat. Er selbst hielt den Kontakt zum Apothekerstand ja stets aufrecht.

Neßler suchte, auf den analytischen Kenntnisstand aufbauend, nach Ursachen für verschiedene Weinkrankheiten, die die Qualität des Weins als Nahrungsmittel minderten und damit auch die Brauchbarkeit für pharmazeutische Zwecke erheblich schmälerten. Schließlich konnten Verfälschungen des Weins bei pharmazeutischem Einsatz die Gesundheit des Patienten erheblich gefährden. Auch diesem Aspekt wird im Folgenden nachgegangen.

4.3.6 Zeitgenössischer Bezug des Apothekerstandes zur Weinanalytik

„Ist der Apotheker auf Grund des heutigen Staatsexamens befähigt Weinanalysen auszuführen?“ fragten pharmazeutische Zeitungen im Jahre 1882 gleich mehrfach. Die meisten Autoren verneinten die Antwort. In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, dass Apotheker wie Julius Neßler durchaus befähigt waren, bei entsprechender Spezialisierung Weinanalysen durchzuführen, ja sogar Winzer über Weinanalysen zu belehren. Nicht nur in der Fachpresse wurde diese Frage erörtert, sondern auch in damals „angesehenen politischen Zeitschriften“.¹⁷⁰

In der Pharmazeutischen Zeitung las man im Jahre 1882:

„Diese Frage hat in letzterer Zeit viel Staub aufgewirbelt und erscheint einer näheren Besprechung wohl werth. Um dieselbe zu Erledigung zu bringen, ist es nochmals nothwendig, eine strenge Selbstprüfung abzuhalten, dabei aber kritisch festzustellen, was in Bezug auf Weinanalysen auf Universitäten, was beim Staatsexamen gefordert und was zur Abgabe eines wissenschaftlichen Gutachtens mit Bezug auf Wein vorausgesetzt wird.“¹⁷¹

¹⁷⁰ Vgl. O. RUETZ (1882), S. 267.

¹⁷¹ [...] ELSNER (1882), S. 233.

Grundsätzlich brachten Apotheker die nötigen Voraussetzungen und das technische Grundlagenwissen vom Studium her mit:

„Was die Technik anbetrifft, so wird ja eine völlige Bekanntschaft mit allen analytischen Arbeiten gefordert und nachgewiesen; mit diesen Kenntnissen ist man auch im Stande, eine Weinanalyse technisch auszuführen.“¹⁷²

Zum Inhalt des Pharmaziestudiums (Stand 1882) wurde ferner geschrieben, dass die Zusammensetzung des Weines besprochen werde. Die Bestandteile wurden einzeln aufgezählt. Dem Studenten wurden auch einzelne Zahlen über die prozentuale Verteilung der Weinhaltstoffe mit an die Hand gegeben. Es wurden einzelne Sorten besprochen und diese in leichte und schwere Weine eingeteilt. Dieser Ausbildungsstand allein genügte jedoch nicht, um aus den analytisch ermittelten Werten ein im Einzelfall brauchbares und glaubwürdiges Ergebnis herzuleiten. Es wurde daher empfohlen,¹⁷³

„dass man über Wein ausschließlich ein ganzes Semester lang Colleg hören und praktisch arbeiten muss, um auf diesem Felde sicher heimisch zu werden. Das Colleg hören ist natürlich durch Privatstudium zu ersetzen.“¹⁷⁴

Es wurde jedoch auch auf die zeitliche Begrenzung im Pharmaziestudium verwiesen:

„Man vergesse nicht, dass der Apotheker in diesen wenigen Semestern sich auf ein Examen in der anorganischen, organischen und pharmaceutischen Chemie, in der Botanik, in der Pharmakognosie und in der Physik vorbereiten muss, dass er insbesondere sich genau mit der forensischen Analyse vertraut machen muss, und seine Zeit mit diesen Studien reichlich ausgefüllt ist, wenn er überhaupt Interesse für die Wissenschaft hat.“¹⁷⁵

Einer der ältesten Forschungsschwerpunkte des Apothekers war die analytische Chemie, die sich auch Naturprodukten, wie dem Wein,¹⁷⁶ zuwandte. Apotheker analysierten viele – vor allem offizinelle – Drogen, aber auch Nahrungsmittel und Mineralwässer. Damit wurde der Apotheker u. a. auch zum Nahrungsmittelexperten. Die pharmazeutische Ausbildung fand damals wie heute vorrangig im Laboratorium statt, was manche Autoren wegen der begrenzten Ausbildungszeit jedoch kritisch betrachteten:¹⁷⁷

„Die Frage ist, wie viel Zeit dem Apotheker zu Laboratoriumsarbeiten an der Universität verbleibt: es sind wenige Stunden im Tage. Und was lernt er dabei? Ohne besondere Rücksicht wird er unterrichtet wie der Chemiker, welcher neben ihm arbeitet, nur mit dem Unterschiede, dass der Apotheker noch Zeit auf die Giftanalyse zu verwenden hat. Am Schlusse seiner drei Semester hat der Apotheker nur einen Theil quantitativen Analyse praktisch kennen gelernt. In vielen wichtigen und diffilen Bestimmungen wird der Chemiker erst im 4. und in weiteren Semestern unterrichtet, der Apotheker, welcher hier seinen Platz verlässt, führt diese Analysen praktisch an der Universität nicht aus. Ich kenne viele junge examinierte Apotheker, die sehr eifrig während ihrer Studienzeit waren, aber nicht ein Einziger kann dazu, z. B. eine Stickstoffbestimmung auszuführen,

¹⁷² [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁷³ Vgl. [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁷⁴ [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁷⁵ C. KRAUCH (1882), S. 340.

¹⁷⁶ Apotheker Carl Friedrich Mohr (1806–1879) verfasste ein Buch über den Weinstock und Wein. Vgl. C. FRIEDRICH (1992), S. 938.

¹⁷⁷ Vgl. C. FRIEDRICH (1992), S. 937 und S. 940.

welche doch für eine vollständige Süssweinanalyse erfordert werden muss und nicht einem Einzigen war es möglich, sich auf dem Gebiet der Nahrungsmittelanalyse während seiner Studienzeit zu orientieren. Es fehlt die Zeit zu solchen Specialstudien.“¹⁷⁸

Die Nahrungsmittelprüfung und damit auch die Weinanalyse wurden dem damaligen Apotheker also nicht gerade dringend ans Herz gelegt. Oft riet man ihm sogar, sich erst gar nicht damit zu befassen. Eher wurde versucht, dem Apotheker möglichst dieses Arbeitsfeld wieder zu nehmen. So hieß es:

„Die Resultate der meisten Erörterungen laufen darauf hinaus, dass die Apotheker selbst zugeben, unter den jetzigen Verhältnissen könnte die Untersuchung und Begutachtung von Nahrungsmitteln nicht ihre Sache sein.“¹⁷⁹

Es ist vermutlich richtig, dass sich zur damaligen Zeit nicht jeder Apotheker ausgiebig mit Nahrungsmittelprüfung und Weinanalytik beschäftigen konnte. Entsprechend hatten Apotheker unterschiedliche Ansichten zur Weinanalyse. Ländliche Apotheker, die aus Weinbaugegenden stammten, entwickelten vermutlich einen besseren Kenntnisstand als ihre städtischen Kollegen, die eher mit anderen Aufgaben beschäftigt waren. Eine Pauschalierung ist jedoch nicht gerechtfertigt, da ja der Wein durchaus auch in der Stadt einen hohen Stellenwert genoss.

Über Gutachten von Kollegen zum Thema Weinanalyse wurde etwas herablassend angemerkt:

„Hier behauptet einer, Wein in die Hand gegossen und gerieben, röche nach Spiritus, folglich müsse der Wein mit Cognak (!) verschnitten sein (Liter 30 Pf.) Ein anderer steckte ein blankes Messer in den Wein und behauptete, da es am andern Tag beschlagen war, der Wein enthielte Obstwein; ausserdem wollte er solchen gerochen haben. Ein dritter behauptete, Wein dürfe durch Chlorbarium [BaCl_2 , Nachweis von Sulfationen] nicht gefällt werden; da er gefällt wurde, so müsse er verfälscht sein. Ein vierter erklärte jeden Wein für verfälscht (!), welcher nicht mindestens 17 ‰ Extract habe. Ein fünfter behauptete, das ganze Analysieren sei Unsinn; eine gute Zunge schmecke Alles beim ersten Kosten, er mache die Analysen nur pro forma. Ein sechster bestimmt das Extrakt durch Eintrocknen, bis es halb verbrannt ist. Ein siebenter erklärt, nicht zu wissen, zu welchem Zweck die freie Weinsäure bestimmt werden solle. Ein achter macht drei oder vier Bestimmungen und gibt zum Schluss an, der Wein sei Kunstwein.“¹⁸⁰

Solche Kritik, wonach die Kollegen bei so wichtigen Prüfungen nur einfache empirische Prüfmethoden anwandten, belastete den Berufsstand.¹⁸¹

Fragen, wie die Apotheker zu ihren Annahmen kamen, wurden in Einzelfällen sehr pauschal beantwortet, „ja so stehts im Buch“, d. h. sie schöpften ihr Wissen aus der Literatur ohne eigene Überprüfung und praktische Grundlagen. Einen sicheren Leitfaden für wissenschaftliche Gutachten stellte diese Vorgehensweise leider nicht dar und so war es

¹⁷⁸ C. KRAUCH (1882), S. 340.

¹⁷⁹ C. KRAUCH (1882), S. 340.

¹⁸⁰ [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁸¹ Vgl. O. RUETZ (1882), S. 267.

auch möglich, wie Beispiele zeigten, dass es zu falschen Interpretationen kommen konnte.

„Diese Antwort würde eine Berechtigung haben, wenn die Begriffe „Buch“ und „Standpunkt der Oenologie“ oder „önologische Literatur“ sich deckten, abgesehen davon, dass in erster Linie die persönliche Erfahrung in die Waagschale zu werfen ist. Aber einmal erweist sich das „Buch“, aus welchem die pharmazeutischen Gutachter ihre Weisheit schöpften, gewöhnlich als ein magerer, oft recht populär gehaltener, Leit-faden, welcher sich selten bis zur Höhe des König'schen Tabellenwerkes empor-schwingt.“¹⁸²

Zur Befähigung eines Apothekers, Weinanalysen durchzuführen, gab nachfolgender kurzer Leitfaden Auskunft:

„Wer sich berufen fühlt Weinanalysen zu machen, und wer von sich behauptet, dass er es könne, muss Folgendes absolvieren resp. absolviert haben. Er studire [!] die hervor-ragenden Werke, welche sich mit Weinbau und Weinbehandlung beschäftigen, gemüth-lich durch. Er beschaffe sich aus bestimmten Weinbezirken reine Weine, von denen ihm Gelände, Rebseite [sicherlich gemeint Rebsorte] und Jahrgang bekannt sind und analy-siere sie bis auf die letzten Aschenbestandtheile. (Man täusche sich hierbei nicht über die Schwierigkeit der Beschaffung reiner Weine; das Renommé einer Weinhandlung kommt hierbei nicht in Betracht.) Wenn seine Befunde mit denen der önologischen Li-teratur übereinstimmen, studire [!] er den Charakter einzelner Jahrgänge und Liegen-schaften. Er versehe sich sodann mit hinreichender Fach- und Journal-Literatur, durch welche er über die Mostbeschaffenheit der letzten Jahre auf dem Laufenden erhalten wird und bleibe schliesslich in Fühlung mit anderen Oenochemikern, bezüglich der Wahl und Verbesserung der Methoden.“¹⁸³

Mithilfe dieses Leitfadens war man jedoch nicht befähigt, so der Autor, z. B. auch Gut-achten für internationale Weine zu erstellen. Man müsse die dort vorliegenden Gesetze bzw. die Weinbauverhältnisse ebenfalls studieren, so führte er aus:

„Wer z. B. weiss, dass spanische Dickweine durch Einkochen erhalten werden, wird sich weder über den hohen Aschengehalt wundern, noch darüber, dass sie bei der Ver-sendung mit Alcohol resp. Cognac verschnitten werden. Wer weiss, dass ein Alcoholzu-satz in Frankreich durchaus erlaubt ist, darf sich nicht wundern, wenn er in Bordeaux-weinen bisweilen einen sehr hohen, zur Säure keineswegs im Verhältnis stehenden Al-koholgehalt wieder findet. Wer weiss, dass die griechischen Weine mit Stielen und Kernen vergären, wird sich über den hohen Gerbsäuregehalt in denselben nicht wundern brauchen.“¹⁸⁴

¹⁸² [...] ELSNER (1882), S. 233. Joseph König (1843–1930) studierte in München Medizin, wandte sich jedoch bald der Chemie zu. Im Jahre 1867 promovierte er „über Äthyl- und Di-äthylbenzol“. König half unter anderem beim Aufbau der Landwirtschaftlichen Versuchsta-tion in Münster mit, die er anschließend von 1871 bis 1911 leitete. 1892 wurde er zum Pro-fessor für analytische Chemie, Lebensmittelchemie und Hygiene ernannt. Er gilt als der „Altmeister der Lebensmittelchemie“. Neben seinen zahlreichen Werken über Nahrungs-und Genussmittel verfasste er im Jahre 1902 ein Tabellenwerk über die „prozentische Zu-sammensetzung und Nährgeldwert der menschlichen Nahrungsmittel („Nährwerttafel“). Vgl. H. WALTHER (1979), S. 343 f.

¹⁸³ [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁸⁴ [...] ELSNER (1882), S. 233.

Ein anderer Autor sah den Apotheker auch als Giftexperten.¹⁸⁵ Er warnte vor entsprechenden Risiken bei unzureichenden Gutachten und fordert zu selbstkritischem Handeln auf:

„Hier, wo Menschenleben auf dem Spiele stehen, getraue ich mich nicht, die Arbeit zu machen, so kann man das nur hoch schätzen, ohne dass dadurch der Apotheker der Vorwurf der Unwissenheit oder gar der Unfähigkeit träge. Bei Weinanalysen, die viel schwieriger auszuführen sind, als jene und die bei welchem sich es oft um das moralische Leben, das Renommé Jemandes handelt, hat Nichts anderes Platz zu greifen, als eine richtige Selbsterkenntnis und die Selbstprüfung, ob sich der Betreffende durch Studium und Erfahrung die Summe von Kenntnissen erworben habe, welche zur Abgabe eines so weittragenden Gutachtens nothwendig erforderlich ist.“¹⁸⁶

Der Autor verwies ebenfalls auf eine Vertiefung und Verlängerung des Studiums und betonte, dass der Apotheker „nicht allein von den Zinsen des „früher erworbenen geistigen Capitals [!] leben“ solle.¹⁸⁷

„Eine anregende wissenschaftliche Weiterbildung liegt schon dem Unterrichte der Lehrlinge; sucht man den jungen Leuten von Anfang an Lust und Liebe für die Wissenschaft beizubringen, so wird bei entsprechendem Erfolg ein reges Interesse wach, welches seinen wohlthätigen Einfluss während Conditionszeit und Studium und namentlich später im praktischen Leben geltend macht. Sodann ist es rathsam, mit Collegen, welche sich wissenschaftlich weiter bilden, zuweilen die gegenseitigen Erfahrungen zu besprechen, auch hierbei lernt man immerhin etwas Neues, was sich in der Praxis unter Umständen gut verwerthen lässt.“¹⁸⁸

Einschränkend wurde vermerkt:

„Ob indessen ein Colleg über Weinchemie und ein einsemestriges Arbeiten im betreffenden Laboratorium die nöthigen Kenntnisse erlangen lassen, hängt wohl gewiss nur von der individuellen Begabung ab, sicherlich bleibt unter allen Umständen empfehlenswerth, stets die neueste Literatur und die Fachzeitungen aufmerksam zu lesen und sich über vorkommende Fälle Notizen zu machen, die im gegebenen Falle wesentlich erleichternd zur Vergleichung dienen werden.“¹⁸⁹

Pharmazeuten sollten selbstkritisch prüfen, ob sie befähigt und zeitlich auch in der Lage waren, in ihrem Offizinalltag Weinanalysen durchzuführen. Zeitlich belasteten sie viele weitere Analysen, die alltäglich in der Apotheke anfielen. Neßler äußerte zur Weinanalyse in der Apotheke:

„In den meisten Fällen kann man sich in der Apotheke – das weiss ich aus Erfahrung – nicht darauf einlassen, eingehende Weinuntersuchungen einzuführen, und doch hat gerade das Ratgeben in dieser Frage sehr oft eine grosse Bedeutung, einerseits zur Beruhi-

¹⁸⁵ Vgl. O. RUETZ (1882), S. 267.

¹⁸⁶ [...] ELSNER (1882), S. 233.

¹⁸⁷ Vgl. O. RUETZ (1882), S. 267.

¹⁸⁸ O. RUETZ (1882), S. 267.

¹⁸⁹ O. RUETZ (1882), S. 267.

gung der Leute, andererseits aber auch, um vielleicht ungerechte Vorwürfe zurückzuweisen oder aber gegen Verfälschungen einzuschreiten.“¹⁹⁰

Zusammenfassend zeichnete sich damals ein eher kritisches Bild und eine oft ablehnende Haltung gegenüber der Weinanalytik im Alltag des Apothekers in der Fachliteratur ab. Eine klare Motivation leitete sich aus den Veröffentlichungen zumindest nicht her. Heute gibt es nur noch sehr selten Apotheken, die Weinanalysen neben ihrem Tagesgeschäft durchführen. Als Beispiel sei hier die Karls-Apotheke in Kippenheim zu genannt. In dieser Apotheke¹⁹¹ hatte Neßler seine Lehre begonnen.

Damals wie heute überprüfte der Apotheker den Wein auf Identität, Reinheit und Güte (Gehalt).¹⁹² Ihm sollte es dabei auch gelingen, das Vertrauen seines Kunden im Hinblick auf Qualität des Weins und der durchgeführten Untersuchungen zu gewinnen. So erzählte Neßler beispielsweise in einer kleinen Anekdote, wie wichtig doch das Vertrauen zur Weinanalyse und somit zum Apotheker sei:

„Ein gebildeter Mann aus der höheren Gesellschaft in Karlsruhe kam zu mir und sagte, er hätte da einen Wein von einem ganz zuverlässigen Weinhändler. Er wäre noch verwandt mit dem Weinhändler, und er hätte immer gemeint, der Wein wäre echt, und jetzt habe ihm sein Küfer gesagt, der Wein wäre gefälscht, und wenn er nur ein halbes Glas Wein trinke, so würde ihm wirklich schlecht. Da habe ich den Wein untersucht, der Wein war vollkommen echt. Das habe ich ihm gesagt, und einige Wochen später kam ich wieder zu ihm, und da sagte er: Ja, es sei merkwürdig, der Wein mache ihn gar nicht schlecht (grosse Heiterkeit) – ein Beweis, einen wie grossen Einfluss im praktischen Leben das Misstrauen ausüben kann.“¹⁹³

Erfahrungen ähnlicher Art sammelt der Apotheker in der Offizin heute im Zeitalter der Rabattverträge tagtäglich. Ein Kunde misstraut zunächst dem gleichen Präparat einer anderen Firma. Der Apotheker beruhigt seinen Kunden und versucht durch vertrauensfördernde, sachlich fundierte aber verständliche Argumente, das alte Vertrauen in das vermeintlich neue Präparat wieder herzustellen.

¹⁹⁰ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

¹⁹¹ 1973 wurde aus platz- und verkehrstechnischen-Gründen der alte Standort der Apotheke von der Oberen Hauptstrasse 24 in den Neubau Allmendstrasse 14 verlegt. Der ehemalige Apothekenbesitzer Plaettner-Hochwarth hat im Jahre 1975 die „hobbymäßig“ betriebene Beratung der Winzer durch seinen Adoptivvater Karl Plaettner in der Apotheke zum Anlass genommen, ein professionelles Weinlabor einzurichten, welches kurz danach auch amtlich anerkannt wurde. Seine Nachfolger, Familie Müller, führen dieses in seinem Sinne weiter. Der Namen der „Apotheke Kippenheim“ wurde im Jahre 1983 in „Karls-Apotheke“ geändert. Ich danke für diese Auskunft Herrn Apotheker Plaettner-Hochwarth.

¹⁹² Vgl. F. ELSNER (1893), S. 187 f.

¹⁹³ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

4.3.7 Natürliche Bestandteile des Weins, Analyseverfahren und zeitgenössischer Wissensstand

Zur Darstellung des zeitgenössischen Wissensstandes wird bevorzugt auf Literatur zurückgegriffen, die damals auch Pharmazeuten empfohlen wurde. Analytische Vertiefung lieferte insbesondere „Die Weinanalyse“¹⁹⁴ von Max Barth (gest. 1899)¹⁹⁵, einen früheren Assistenten Julius Neßlers.

Ferner wurden Eugen Borgmanns „Anleitung zur chemischen Analyse des Weines“¹⁹⁶ und Fritz Elsners „Die Praxis des Chemikers“¹⁹⁷ ausgewählt. Auf beide wiesen Kommentare im Arzneibuch für das Deutsche Reich hin.¹⁹⁸



Abb. 29 Auszug aus dem Buch die „Weinanalyse“ von Max Barth in der Deutschen Weinzeitung aus dem Jahre 1884 überschrieben mit „Höchst wichtig für Chemiker, Apotheker und Gesundheitsbeamte, [...]“

Um den Rahmen dieser Arbeit¹⁹⁹ nicht zu sprengen, werden die Ausführungen auf die sogenannte „Kleine Analyse“ oder „Handelsanalyse“²⁰⁰ begrenzt, obwohl damals zum Beispiel Gerichte weit umfangreichere Gutachten forderten.²⁰¹

¹⁹⁴ Vgl. M. BARTH (1884).

¹⁹⁵ Vgl. A. BAUER (1926), S. 6.

¹⁹⁶ Vgl. E. BORGMANN (1884).

¹⁹⁷ Vgl. F. ELSNER (1893).

¹⁹⁸ Vgl. H. HAGER / B. FISCHER / C. HARTWICH (1891), S. 681.

„Handelt es sich um Abgabe eines Urtheils darüber, ob ein Wein in seinen wesentlichen Bestandtheilen mit denjenigen reiner Naturweine übereinstimmt, so kann hierüber in den meisten Fällen schon die kleine Analyse Aufschluss geben.

Wird dagegen von Seiten des Gerichtes ein Gutachten über einen Wein verlangt, so muss die Analyse möglichst vollständig ausgeführt werden.

Die kleine Analyse umfasst bei Weißweinen ausser der Prüfung auf Aussehen, Geruch u.s.w. die Bestimmungen des specifischen Gewichtes, des Alkohols, des Extracts, der freien Säure, der Mineralstoffe, des Glycerins, die Prüfung auf einen etwaigen Kartoffelzuckerzusatz, sowie die qualitativen Prüfungen auf Chlor, Kalk, Magnesia, Gummi, Zucker.“²⁰²

„Bei Rothweinen muss sich dieselbe ausser auf die genannten Bestandtheile auch noch auf die Bestimmung der Schwefelsäure, wie auf den Nachweis etwa vorhandener fremder Farbstoffe erstrecken.“²⁰³

Bei Analysen waren u. a. Richtlinien zur Probenentnahme, Etikettbezeichnungen, Art der Verpackung sowie die Lagerung zu beachten:

„Bei allen Untersuchungen, ganz besonders bei gerichtlichen, ist genau auf die Art der Verpackung, die Art der Flaschen, die Bezeichnung, sowie auf die etwa vorhandenen Siegel Rücksicht zu nehmen. – Auch einen Theil des Weines zu etwaigen Controllbestimmungen in eine kleine Flasche abzufüllen und an einen kühlen Orte aufzubewahren, ist sehr zu empfehlen.“²⁰⁴

Hingewiesen wurde darauf, dass eine Weinanalyse eine gründliche önologische Ausbildung voraussetzte und nicht unbedingt zu den leichtesten Tätigkeiten zählte:

„Wer ein zutreffendes Urteil über Wein fällen will, muss ein vollständiges Studium der Önologie absolviert haben. Es genügt keineswegs, die Bestandteile des Weines zu kennen und isolieren zu können, es ist vielmehr die Kenntnis ihrer genetischen Entwicklung von der Rebe bis in die Flasche einzelnen Rebsorten, deren Kultur und Verbreitung kennen; er muss wissen, wie in den verschiedenen Weinländern der Most gewonnen, die Gärung geleitet und der Wein gepflegt wird; er muss wissen, welche Veränderungen der Most beim natürlichen Verlaufe der Dinge nimmt, wissen, wie er durch künstliches eingreifen oder durch krankhafte Verhältnisse verändert wird; er muss mit der Methode der Weinverbesserung, Veredelung und Vermehrung der Herstellung der Likörweine- und Kunstweine und der Weinsurrogate vertraut seien; er muss die jährliche Durchschnittsbeschaffenheit der Krescenzen kennen, wie ihm ebenso wenig die Durchschnittspreise derselben unbekannt bleiben dürfen; er muss die Handelsgebräuche und gesetzlichen Bestimmungen kennen, die sich auf den Weinverkehr beziehen.“²⁰⁵

¹⁹⁹ Für einen Pharmazeuten ist es nicht immer leicht die „Winzersprache“ zu verstehen, heutzutage kann man sich beispielsweise mit dem Online-Fachwörterbuch <http://www.winzersprache.de/onlinewb/> behelfen, wenn man das ein oder andere Wort des Önologen nicht versteht. Vgl. M. BESSE / W. HAUBRICHS / R. PUHL (2009), S. 5.

²⁰⁰ E. BORGMANN (1884), S. 2.

²⁰¹ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 2.

²⁰² E. BORGMANN (1884), S. 2.

²⁰³ E. BORGMANN (1884), S. 3.

²⁰⁴ E. BORGMANN (1884), S. 4.

²⁰⁵ F. ELSNER (1893), S. 187.

Diese Forderung konnten Apotheker eigentlich nur mit einer Zusatzausbildung erfüllen.

4.3.7.1 Das Etikett – „der Beipackzettel des Weins“

Das Etikett einer Weinflasche stellte aus pharmazeutischer Sicht sozusagen den Beipackzettel des Weins dar.

Heute stehen meistens Angaben über die geografische Herkunft (Land, Weinbaugebiet, Ort und Weinbergs Lage) auf dem Etikett. Ebenso erfährt man etwas über die Traubensorte, das Jahr der Ernte, technische Daten wie Alkoholgehalt, Geschmacksangaben, bestimmte Herstellungsverfahren im Keller, z. B. im Barrique gereift, sowie das Füllvolumen. Natürlich darf der Herstellerbetrieb nicht fehlen. Vor allem darauf achten Käufer und schenken den Inhaltsstoffen oft weniger Aufmerksamkeit. Kunden, damals wie heute, orientieren sich auch an Werbeaussagen, die eine Verbindung zum Weingut herstellen, bzw. kaufen dort, weil sie den Wein eines bestimmten Weingutes kennen.²⁰⁶

Apothekern ist bekannt, dass viele Kunden nur das Arzneimittel einer bestimmten Firma wünschen. Einem anderen Produkt mit gleichen Inhaltsstoffen wird dagegen eine vermeintlich schlechtere Wirkung attestiert. Ebenso verhält es sich beim Wein. Der Name des Weinguts in Verbindung mit dem gewählten optischen Eindruck einer Weinflasche sind mindestens genauso entscheidend wie ihr Inhalt.

Da wenige Angaben zu den Inhaltsstoffen auf einem Weinetikett gemacht werden, müssen Käufer ggf. nachfragen, wenn sie beispielsweise als Diabetiker²⁰⁷ Auskunft über die vorhandene Restsüße erhalten wollen.

Im Vorwort zu Johann Thielens „Geschichte des deutschen Weinetikettes“ heißt es:

„Herrn Thielens Beitrag handelt, wenn man es so will, auch von Arzneietiketten; aber sie gehören zu Inhalten, die den Gesunden mindestens so gut bekommen wie den Kranken.“²⁰⁸

Nach Thielen waren bis zum Jahre 1900 die Etiketten von einer „floralen Strömung“, d. h. häufig von Blumen, Pflanzen und Fauna, geprägt. Um die Jahrhundertwende gab es eine Mischung von abstrakten und floralen Etiketten. Danach geht die Stilrichtung mehr und mehr ins Abstrakte über, d. h. in eine Richtung, die sich immer mehr von dem „Naturvorbild“ loslöst und häufig „strengen geometrischen Formen“ folgt.²⁰⁹

Diese Tendenz symbolisiert auch den Wandel in der pharmazeutischen Verwendung. Die florale Strömung charakterisiert den Wein als Naturprodukt und seine Anwendung als „Phytopharmakon Wein“. Abstrakte Formen hingegen machen das Etikett eher zu einem Kunstobjekt und lösen sich von phytopharmazeutischen Assoziationen. Die abstrakte Darstellung ändert sich mit dem Kunstgeschmack der Zeit.

²⁰⁶ Vgl. G. SCHRUF (2012), S. 5.

²⁰⁷ Für Diabetiker gibt es heutzutage sogar spezielle „Weinführer“, damit sie ihren passenden Wein finden. Siehe hierzu W. HUBERT (2000).

²⁰⁸ J. THIELEN (1975), S. 3.

²⁰⁹ Vgl. J. THIELEN (1975), S. 11 f.



Abb. 30 Zwei „florale Etiketten“ aus dem Apotheken Museum Heidelberg. Um Mitte des 19. Jahrhunderts wurden neben den rechteckigen Formen auch ovale gestanzt, um „den Flaschenschmuck dadurch noch attraktiver zu gestalten.“²¹⁰

Die in Abbildung 30 dargestellten Etiketten zeigen, dass die Aussagen zum Inhalt damals noch spärlich waren. Beim Tokayer steht lediglich „sehr fett, süß“. Auf dem anderen Etikett wird nur die Weinlage, „Scharzhofberger“ deklariert.

Wenn auch die Angaben auf dem Etikett recht inhaltsarm waren, musste den Apotheker doch die genaue Zusammensetzung des Weins interessieren, um eine entsprechende Qualität, sowohl bei der Verwendung des Weins als Nahrungsmittel, wie auch in der pharmazeutischen Anwendung, zu gewährleisten.

4.3.7.2 *Natürliche Bestandteile des Weins, der Gärungsprozess und verschiedene Analyseverfahren*

In Fachzeitschriften wurde dem Apotheker die Empfehlung gegeben, sich zuerst mit „reinem Wein“, d. h. nicht gleich mit verfälschtem Wein zu befassen, wenn er Weinanalytik betreiben wollte. Wenn möglich, sollten zunächst die Inhaltsstoffe des Mostes und anschließend die des reinen Weines analysiert werden.²¹¹

Beim Verdacht auf Verfälschungen wurde eine sorgfältige Mehrfachprüfung und Einholung des Rates von einem Önologen empfohlen:

„Kommt nun bei einer Weinanalyse irgendetwas Verdächtiges vor, was auf eine Verfälschung schließen lässt, so werden mehrere Controllversuche gemacht und, was auch sehr zu empfehlen ist, in zweifelhaften Fällen der Rath einer Autorität auf dem Gebiet der Oenologie eingeholt.“²¹²

Zunächst standen damit die Inhaltsstoffe des reinen Weins im Fokus der Untersuchung.

²¹⁰ Etiketten vom Apotheken Museum Heidelberg . Zum Text vgl. J. THIELEN (1975), S. 8.

²¹¹ Vgl. O. RUETZ (1882), S. 267.

²¹² O. RUETZ (1882), S. 267.

Nach Neßler zählten zu den wichtigsten natürlichen Bestandteilen im Wein Wasser, Zucker (0,05 bis 0,6 Volumenprozent), Alkohol (5 bis 15 Volumenprozent), Essigsäure, Glycerin, Ätherarten, Weinstein (0,15 bis 0,27 Volumenprozent), Gerbstoffe, Extraktstoffe und Mineralien.²¹³

Wein enthält flüchtige und nicht flüchtige Inhaltsstoffe. Zu den flüchtigen Bestandteilen zählen Wasser, Alkohol und Önanthäther sowie andere Äther (Riechstoffe) und flüchtige Säuren, wie die Essigsäure. Nichtflüchtige Stoffe sind die sogenannten Extraktbestandteile, wie Säuren (Äpfel-, Bernstein-, Weinsäure), Farbstoffe, Zucker, Pektin, Glycerin, Eiweiße, Salze der anorganischen Säuren, insbesondere auch Phosphate und Sulfate, gebunden an Kalium und Calcium.²¹⁴

Als Vorprüfung (sensorische Methode) führte der Apotheker meist eine organoleptische Prüfung durch. Diese sollte er allerdings nicht zu ausgiebig ausführen, da ansonsten Schwierigkeiten bei der Fortsetzung der weiteren Analysen zu erwarten waren. Der Geruch, der Geschmack²¹⁵ und die Farbe des Weines wurden vorab überprüft, um schon für eventuelle Fehler sensibilisiert zu sein. Weißweine²¹⁶ sollten gelb, dunkelgelb oder gelbbraun, Rotweine²¹⁷ violett, rot bis braunrot gefärbt sein. Die Schillerweine²¹⁸ besaßen eine hellrote Farbe. Weine sollten für die späteren Analysen möglichst klar sein.²¹⁹ Aus heutiger Sicht ist der vermeintlich wichtigste Bestandteil des Weines der Alkohol. Neßler wie auch die anderen Apotheker wussten, dass Ethanol bei der alkoholischen Gärung²²⁰ (Fermentation)²²¹ des Zuckers entsteht, der in ungefähr zwei gleiche Ge-

²¹³ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 4.

²¹⁴ Vgl. F. ELSNER (1893), S. 188 f.

²¹⁵ Mit dem Geschmack kann beispielsweise geprüft werden, ob der Wein noch eine erhebliche Menge von unvergorenem Zucker enthält oder nicht; ferner kann beobachtet werden, ob der Wein einen „fremdartigen Geschmack“ besitzt. Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 7.

²¹⁶ „Manche Weissweine besitzen die Eigenschaft, sich an der Luft braun zu färben. Die Ursache des Braunwerdens hat seinen Grund darin, dass bei dem Keltern viele trockene und faule Beeren mit gekeltert wurden.“ E. BORGMANN (1884), S. 5.

²¹⁷ Eine blauschwarze Färbung der Weine wurde vor allem auf das enthaltene Eisen zurückgeführt. Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 5.

²¹⁸ In dem man weiße und rote Trauben zusammen vergären lässt oder der gärende Most bald von den blauen Schalen abgezogen wird, wird ein Schillerwein erhalten. Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 4.

²¹⁹ Der trübe Wein wird einige Zeit stehen gelassen, bis sich die klare Flüssigkeit von dem Bodensatz trennt. Der Bodensatz wurde häufig mikroskopisch analysiert und es wurden verschiedene *Sacharromyces*-Arten und andere Pilze ausfindig gemacht. Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 4 f. und S. 169–172.

²²⁰ Das Wort „gären“ stammt aus dem mittelhochdeutschen Wort „gern“ und dieses wiederum kommt vom althochdeutschen „jerian“. Gären oder schäumen bedeutet auch im mittelhochdeutschen „jesen“ oder „jäsen“. Im griechischen findet man das Wort „jestos“, dass so viel bedeutet wie kochen. Die süddeutschen Ausdrücke „jechten“ oder „jäschten“ für sich unruhig bewegen stammen auch aus gleicher Wurzel. Die brodelnde Bewegung und das Schäumen beim Gärungsprozess wurden zunächst als das augenfälligste Symptom erkannt, worauf die Etymologie auch hindeutet. Vgl. H. H. DITTRICH (1989), S. 184.

²²¹ Von dem Begründer der wissenschaftlichen Mikroskopie Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723) wurden Hefezellen im Jahre 1680 erstmalig gesehen. Die Bedeutung der Hefe blieb

wichtsteile, Ethanol und Kohlensäure, reagiert. Gleichzeitig entstehen noch andere Stoffe in geringen Mengen, so beispielsweise Glycerin.²²² Die Kohlensäure entweicht zum größten Teil. Ein relativ hoher Gehalt ist damit ein typisches Zeichen junger Weine. Künstlich zugesetzt, lässt sie die Weine jünger erscheinen, als sie eigentlich sind und verändert gleichzeitig ihren Geschmack. So wurden im 19. Jahrhundert spezielle Apparaturen entwickelt, mit denen Kohlensäure dem Wein zu dessen Verjüngung hinzugefügt werden konnte (Abb. 31).²²³

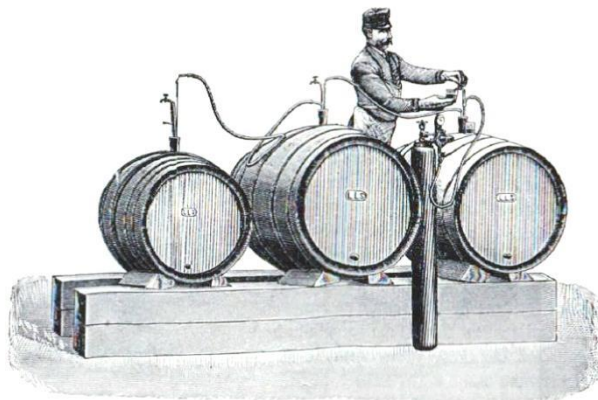


Abb. 31 Vorrichtung zum Einleiten von Kohlensäure

im 17. Jahrhundert noch weitgehend unbekannt. Man hatte ihre Bedeutung nur empirisch erkannt und so wurde die Hefe von einem Sud in den nächsten übertragen. „Fermentum“ hieß der Stoff, der diese Umsetzung bewirkte. Erst 1669 erkannte man, dass nur zuckerhaltige Flüssigkeiten zur „geistigen“ Gärung befähigt waren. Kurz darauf wurde von Sir Christopher Wren (1632–1723) das Gärgas Kohlendioxid bestimmt.

Ein Jahrhundert später wies Antoine Laurent de Lavoisier (1743–1794) im Jahre 1789 Alkohol und Kohlendioxid als alleinige Gärungsprodukte aus Zucker nach. Aufgrund dieser Erkenntnis stellte Joseph Louis Gay-Lussac (1778–1850) im Jahre 1810 die Reaktionsgleichung $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ auf. 1818 wurde beschrieben, dass die im Trub vergorener Flüssigkeiten vorkommenden kugeligen Gebilde Lebewesen seien. Diese Erklärung wurde jedoch von einem der angesehensten Chemiker, Justus von Liebig (1803–1873), abgelehnt. 1858 war es Pasteur, der zeigte, dass für die auslösende Rolle niedere Organismen bei allen Gärungsprozessen nötig sind. In seinem Buch „Etudes sur le vin“ beschrieb er ebenfalls auch Weinkrankheiten (einen bakteriellen Befall des Weins). Ebenso wies er auch die Gärungsnebenprodukte, wie Glycerin und Bernsteinsäure im Wein nach. Im Jahre 1858 wurde postuliert, dass die Gärung durch Fermente, also durch organische von der lebenden Zelle gebildete Stoffe, bewirkt wird. 1897 konnte gezeigt werden, dass die Gärung unabhängig vom Leben der Hefen ist, dass sie ein chemischer Vorgang ist, da der Presssaft aus zerriebenen toten Hefen in einer Zuckerlösung Gärung erzeugte. Da aber die Enzyme der alkoholischen Gärung nur von der lebenden Hefezelle synthetisiert werden können, war die lebende Zelle notwendige Voraussetzung für die Gärung. Der Ausdruck Enzym war 1867 von Wilhelm Friedrich Kühne (1837–1900) eingeführt worden, da damals das „Ferment“ zum Teil noch für Hefe gebraucht wurde. Das Wort Ferment ist heute im biochemischen Sprachgebrauch durch das Wort Enzym ersetzt worden. Vgl. H. H. DITTRICH (1989), S. 184 f.

²²² Glycerin entsteht gleichzeitig mit der Bernsteinsäure bei der Gärung des Zuckers. Das Glycerin schmeckt süß. Es löst sich in Wasser und Alkohol leicht, aber gärt nicht wie Zucker. Von einem Glycerin Zusatz konnte man ausgehen, wenn der Gesamtglyceringehalt über 0,5 g in 100 mL Wein überstiegen wurde. Vgl. J. NEBLER (1866 / a), S. 21; sowie N. N. (1895), S. 263 f.

²²³ Vgl. J. NEBLER (1866 / a), S. 4 f.; sowie J. NEBLER (1872), S. 98.

Auch Neßler sah den Kohlensäuregehalt als Vorteil an:

„Viel besser wäre es, für einen gewissen Gehalt an Kohlensäure als für zu hohen Gehalt an Weingeist im Wein zu sorgen. Dass Bier, kohlenensäurehaltige Obstweine und Wasser sind gesucht, weil sie mehr erfrischen und gesünder sind als zu starke Weine.“²²⁴

An einer anderen Stelle wiederholte er die Aussage, jedoch mit gesundheitlichem Aspekt:

„In Beziehung auf die Gesundheit der Konsumenten ist es ein Unglück, wenn man mehr und mehr nur starke Weine in den Handel bringt. Viel besser wäre es, für einen gewissen Gehalt an Kohlensäure als für zu hohen Gehalt an Weingeist im Wein zu sorgen.“²²⁵

Zu viel an Kohlensäure, so Neßler, könne jedoch die Güte des Weins vermindern.²²⁶ Durch das Gärröhrchen²²⁷ konnte Kohlensäure aus dem Fass entweichen und der Wein war gleichzeitig besser vor schädlichen Einflüssen der Luft geschützt.²²⁸

Für die Analysen anderer Inhaltsstoffe sollte jedoch die Kohlensäure ausgeschüttelt werden, so lautete die allgemeine Empfehlung.²²⁹

²²⁴ J. NEßLER (1898 / a), S. 193.

²²⁵ J. NEßLER (1895 / a), S. 662.

²²⁶ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 193.

²²⁷ Das Gärröhrchen ist auch heute noch unter der Bezeichnung Neßler'sche Gärröhre bekannt. Neßler veröffentlichte die Verwendung und den Aufbau dieses Röhrchens unter anderem in seinem Buch „Der Wein, seine Bestandtheile und seine Behandlung“. Siehe hierzu L. JAKOB (1998), S. 97; sowie J. NEßLER (1866 / a), S. 84.

²²⁸ Vgl. J. NEßLER (1865 / b), S. 10 f.

²²⁹ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 7.

4.3.7.3 Exkurs „Neßler's Gärröhrchen“ – eine Verbindung zwischen Apotheker- und Winzerberuf

Einer von Neßlers ersten Aufsätzen im badischen Wochenblatt widmete sich unter dem Titel „Abschluß gärender Flüssigkeiten von der Luft“²³⁰ im Jahre 1865 dem Gärröhrchen. So schrieb er, dass es sinnvoll sei „die bekannten gebogenen Glasröhren [...] anzuwenden“ (Abb. 32).²³¹ Während Neßlers Anfängen in der Versuchsstation waren ähnliche Röhrchen²³² schon etabliert, um die schädlichen Einflüsse der Luft abzuhalten. Er schrieb:

„Weinhändler, welche diesen Apparat schon längere Zeit anwenden, sagten mir, daß sie sehr damit zufrieden seien, und besonders bei Rothwein, der nach und nach verzapft wurde, so daß das Faß also nicht vollgehalten wurde, günstige Wirkung bemerkt hätten. Bei eigenen Versuchen erhielt ich ebenfalls günstige Erfolge.“²³³

Er befürwortete den Einsatz des Gärröhrchens und entwickelte es weiter. Einer der ersten Abbildungen des Gärröhrchens aus Neßlers Aufsatz aus dem Jahre 1865 zeigt Abbildung 32.

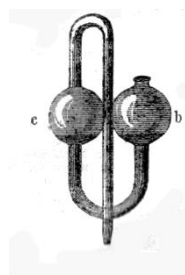


Abb. 32 Gläsernes Gärröhrchen zur Abhaltung des schädlichen Einflusses der Luft (1865)²³⁴

Dieses Röhrchen sah dem heutigen bereits sehr ähnlich. Es fehlte nur die dritte Kugel am oberen Ende zum besseren Eingießen der trennenden Flüssigkeit. Neßler füllte die Röhre anfangs mit Weingeist und mit Wasser, später mit 40 bis 60 Tropfen Glycerin und so nannte er sie auch Glycerinröhre (Abbildung 33).²³⁵

Abbildung 33 zeigt eine der letzten Röhren, die Neßler in verbesserter Form veröffentlichte. Es entspricht ziemlich genau dem uns heute bekannten Röhrchen. Eine solche Glycerinröhre konnte man für dreißig bis vierzig Pfennige erwerben.²³⁶

²³⁰ J. NEßLER (1865 / b), S. 10 f.

²³¹ J. NEßLER (1865 / b), S. 10.

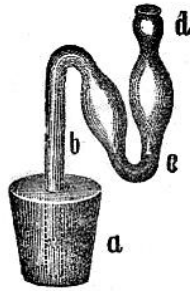
²³² Das Gärröhrchen war schon zu Bronners Zeiten bekannt. Vgl. J. P. BRONNER (1856), S. 332; B. KÖLGES (1848), S. 234 und 516.

²³³ J. NEßLER (1865 / b), S. 11.

²³⁴ J. NEßLER (1865 / b), S. 11.

²³⁵ Vgl. J. NEßLER (1865 / b), S. 11; sowie J. NEßLER (1900), S. 558.

²³⁶ Vgl. J. NEßLER (1894 / b), S. 554.

Abb. 33 Glycerinröhre (1900)²³⁷

Warum verwendete Neßler Glycerin? Diese Frage beantwortete er folgendermaßen:

„[...] das Glycerin trocknet nicht aus, es braucht also erst je nach langer Zeit solches nachgegossen zu werden. Die Entwicklung von Essig und anderen schädlichen Pflänzchen und die Bildung von Essigsäure im Glycerin ist nicht zu befürchten. Die in der Luft enthaltenen Pflänzchen oder deren Sporen werden durch die klebrige Flüssigkeit zum großen Theil zurückgehalten. Bei richtiger Behandlung gelangt durch diese Vorrichtung kein Glycerin in den Wein. Im Hektoliter echten Weines sind übrigens 500 bis 1000 g Glycerin enthalten, wenn also noch einige Tropfen hineingelangen sollten, so würde dadurch eine Veränderung desselben nicht hervorgerufen.“²³⁸

Er selbst befürwortete jedoch nicht unbedingt diese Variante, die später nach ihm benannt wurde und sagte einschränkend²³⁹:

„Solche Gährrohren, welche mit einem Ende in das Gefäß der gährenden Flüssigkeit und mit dem anderen in Wasser tauchen, können oft mehr schaden als nützen, weil beim Nachlassen der Gährung und bei Abkühlung der Flüssigkeit das vorgestellte nach und nach verdorbene Wasser in das Hauptgefäß gesogen werden kann.“²⁴⁰

Um diesen Effekt zu verhindern entwickelte er nach seinen Vorstellungen bessere Apparaturen.

„Im Jahre 1890 habe ich zum Abhalten der Luft von gährenden und gegohrenen Flüssigkeiten die Glycerinröhren empfohlen, welche sich sehr gut bewährten und allenthalben in großer Zahl verwendet wurden. Dieselben sind indeß weniger handlich, schwieriger zu reinigen und viel zerbrechlicher als der neue, aus dickem Glas bestehende Apparat, der sowohl auf große als kleine Fässer und auf gewöhnliche oder auch große Flaschen verwendet werden kann.“²⁴¹

²³⁷ J. NEßLER (1900); S. 558

²³⁸ J. NEßLER (1889), S. 363. Zur Essigbildung siehe hierzu Kap. 4.3.9.1

²³⁹ Vgl. J. NEßLER (1897 / a), S. 424.

²⁴⁰ J. NEßLER (1897 / a), S. 424.

²⁴¹ J. NEßLER (1894 / a), S. 737. Diesen Aufsatz betitelte Neßler mit „ein neuer Kuhnen- (Kahm-) Hüter“. Unter Kahmigwerden versteht heute der Winzer den Befall mit Kahmhefen. An der Weinoberfläche bildet sich ein weißlicher Rasen bzw. eine Decke, die bei Erschütterungen zu Boden absinken kann. Kahmiger Wein hat einen ölig-speckigen Geschmack. Für die



Abb. 34 Ein neuer gläserner Apparat zum Abhalten der „schädlichen Luft“ (1894)²⁴²

Zwei Jahre später entwickelte er die gläserne Apparatur weiter und ließ sie aus Aluminium mit besseren Festigkeitseigenschaften herstellen. Abbildung 35 zeigt diese Aluminiumvariante mit erkennbarer Funktionsdarstellung im Schnitt. Der Vorteil lag bei dieser Apparatur u. a. darin, dass die trennende Flüssigkeit nicht mehr in den Wein gelangen konnte. Neßler schrieb zum Aluminiumapparat bzw. -hüter vor dem Einfluss der Luft:

„In Nr. 51 des Landwirtschaftlichen Wochenblattes von 1894 habe ich einen neuen Kuhnenhüter von Glas beschrieben, der bei richtiger Anfertigung den Anforderungen, welche man an einen solchen Apparat zu stellen hat, sehr gut entspricht. Wie [...] hervorgehoben wurde, war bis jetzt die Glasfabrik nicht im Stande, immer gleichmäßig gute Kuhnenhüter zu liefern; ich habe deßhalb die Metallwaarenfabrik in Mußbach in der Pfalz veranlaßt, die Kuhnenhüter in Aluminium darzustellen; dieselben werden sehr schön und gut ausgeführt und verdienen insofern den Vorzug, als sie nicht zerbrechlich sind, nicht rosten und von Säure nicht angegriffen werden, wie es bei anderen Kuhnenhütern der Fall ist. Allerdings kann man nicht sehen, ob noch Gärung stattfindet, sondern man muß sich auf das Hören des Glucksens beschränken.“²⁴³

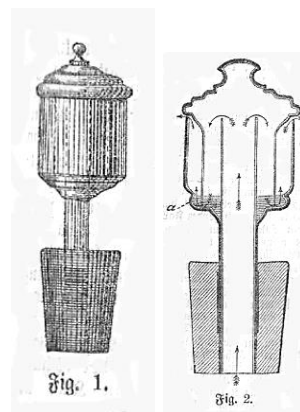


Abb. 35 Aluminium-Hüter gegen Bakterien und sonstige Einflüsse der Luft (1896)²⁴⁴

Qualitätssicherung des Weines gilt es, das Fass spundvoll zu halten. Vgl. L. JAKOB (1998), S. 302. Kuhnen wurden damals mit dem lateinischen Namen *mycoderma vini* bezeichnet, wir verstehen hierunter heutzutage die Kahlmhefen. Vgl. BROCKHAUS (1911), S. 915.

²⁴² J. NEßLER (1894 / a); S. 737.

²⁴³ J. NEßLER (1896 / b), S. 6.

²⁴⁴ J. NEßLER (1896 / b); S. 6

Überläufe im Inneren verhinderten ein mögliches Rücklaufen der Trennflüssigkeit in das Fass. Über das untere Ende der Apparatur wurde ein Kautschukstopfen gestülpt, um sie luftdicht im Fass zu befestigen.²⁴⁵

Parallel entwickelte Neßler im Jahre 1875 die in Abb. 36 gezeigte Messingapparatur mit zwei Ventilen zum Abhalten der Luft²⁴⁶.

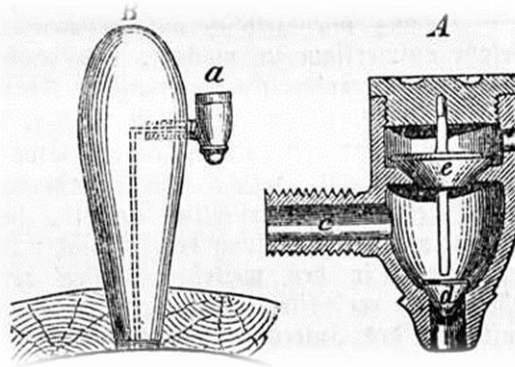


Abb. 36 Ein neuer Apparat um die Luft vom Wein abzuhalten (1875)²⁴⁷

Hierzu schrieb er Folgendes:

„Ich habe nun einen kleinen Apparat construiert, der jenen Anforderungen vollkommen entspricht, der auch von einem Ungeübten leicht angewendet werden kann, nicht zerbrechlich und doch nicht theuer ist.“²⁴⁸

Die Funktion, die seiner Zweiventilapparatur zugrunde lag, war folgende: Wurde Wein aus dem Fass abgelassen, hob sich das Ventil (d). Gärt der Wein und entwickelte sich Kohlensäure, so wurde das Ventil (e) angehoben. Sobald aber der Druck von innen und außen ausgeglichen war, waren beide Ventile geschlossen und die äußere Luft konnte nicht mehr eindringen. Ein großer Vorteil des Neßlerschen Konstruktes lag darin, dass dieses fest in das Fass eingeschlagen werden konnte, was bei den anderen „Kuhnenhütern“ gewöhnlich nicht in dem Maß der Fall [...]“ war, so Neßler.²⁴⁹ Das messing- bzw. aluminiumgefertigte Schutzgefäß und seine gläserne Variante setzten sich jedoch nicht durch. Bevorzugt wurde, wie in Abbildung 33 gezeigt, wieder das „gute alt bewährte gläserne Gärröhrchen“ mit drei Kugeln.

Weitere vereinfachende Konstruktionen des Gärröhrchens gab es beispielsweise im Jahre 1889 mit nur einer größeren Ausstülpung. Zwei Ausstülpungen fehlen bei C und B (Abbildung 37):

²⁴⁵ Vgl. J. NEßLER (1897 / a), S. 424.

²⁴⁶ Vgl. J. NEßLER (1875 / c), S. 5 f.

²⁴⁷ J. NEßLER (1875 / c), S. 5 f.

²⁴⁸ J. NEßLER (1875 / c), S. 6.

²⁴⁹ Vgl. J. NEßLER (1875 / c), S. 6.

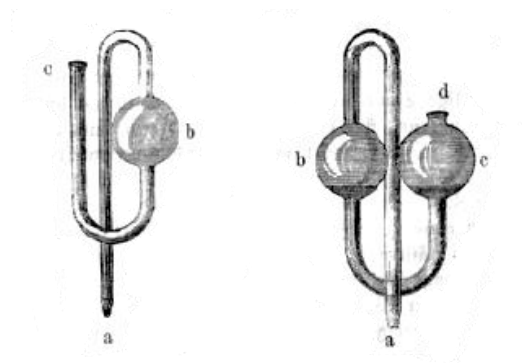
Abb. 37 Flasche mit vereinfachtem Gärröhrchen aus dem Jahre 1889²⁵⁰

Interessant bei dieser Konstruktion war auch die Befestigung des Röhrchens in der Flasche. Es wurde eine einfache Bindschnur verwendet. Dabei handelte sich um eine preisgünstige Ausführung, so Neßler:

„Die Röhren sind stark und billig [...]. Die Luft wird durch diese Röhre so gut abgeschlossen, als es bei solchen Apparaten überhaupt möglich ist [...].“²⁵¹

Sie erfüllte ihren Zweck:

„Besser als alle anderen bis jetzt verwendeten Vorrichtungen zum Abhalten der Luft ist wohl die in der beistehenden Figur [Abb. 37] abgebildete Röhre. Sie ist eine gebogene 15 mm dicke Glasröhre mit 2 mm starken Wandungen. Zum Gebrauch wird so viel Glycerin (etwa 40 Tropfen) bei B eingegossen, daß die Luft bei C abgeschlossen ist. Ist die Röhre auf einem Gefäß befestigt und es entsteht Kohlensäure in letztem, so wird das Glycerin in die Röhre gegen B gedrückt und die Kohlensäure kann entweichen; läßt man Flüssigkeit ab, so steigt das Glycerin in dies etwas weitere Röhre A und es dringt Luft in das Gefäß. Sobald der Druck inner= und außerhalb des Gefäßes ausgeglichen ist, sinkt das Glycerin wieder in den unteren Theil der Röhre bei C und schließt die Luft ab.“²⁵²

Abb. 38 Varianten des Glasgärröhrchens mit praktischer Anwendung (1872)²⁵³

²⁵⁰ J. NEßLER (1889); S. 362.

²⁵¹ J. NEßLER (1889), S. 363.

²⁵² J. NEßLER (1889), S. 362.

²⁵³ J. NEßLER (1872), S. 91.

Für beide Varianten des Gärröhrchens war zum Einfüllen der Flüssigkeit meist ein Trichter notwendig. Dieser Vorgang wurde dann, wie bereits ausgeführt, mittels einer weiteren Kugel Ende des 19. Jahrhunderts erleichtert.

Neßler war vermutlich nicht alleiniger Erfinder des gläsernen Gärröhrchens, zumal viele Erfahrungswerte von den Winzern selbst stammten. Verbesserungen in seiner Funktionsaktivität können ihm aber zugeordnet werden. So hat er vermutlich bei der Entwicklung der Befestigungsmethode mit Kautschukstopfen mitgewirkt. Selbst schrieb er, dass kein Hüter, außer seinem, so dicht das Fass abschließe. Dieser Hüter gab vermutlich den Denkanstoß für den so geformten Kautschukstopfen auf die gläsernen Gärröhrchen. Gesicherte Belege hierfür konnten jedoch nicht gefunden werden.

Neßlers großes Verdienst lag aber einmal mehr in seiner Öffentlichkeitsarbeit. Er machte das Gärröhrchen unter Winzern und Naturwissenschaftlern populär und so erhielt das Gärröhrchen auch den Namen Neßler'sche Gärröhre. Als Apotheker erkannte er die wichtige Aufgabe und Bedeutung dieser Apparatur zur Sicherung des Qualitätsstandards beim Wein. Die Funktionsweise besser und grundlegender verstehend, erkannte er, mit welcher Einfachheit dieses kleinen technischen Gerätes ein so großer Sprung in der Qualitätssicherung erzielt worden war.

Nach diesem kurzen Exkurs zum Gärröhrchen, das zum unersetzlichen Gegenstand des Winzers wie auch des Apothekers wurde, werden nachfolgend auf Basis der „kleinen Analyse“ zeitgenössische Wissensstände in der Analytik sowie Wirkung der Bestandteile recherchiert. Ergänzend werden damals übliche labortechnische Analyseverfahren vorgestellt.

4.3.8 Die „kleine Analyse“ des Weins

4.3.8.1 Alkohol (*Weingeist*)

Ein Wein schmeckt umso intensiver und ist umso berauschender, je mehr Alkohol enthalten ist. Neben dieser zweifelsfreien Aussage vermutete Neßler darüber hinaus weitere Begleitstoffe mit dieser Wirkung:

„Ob noch Aether, ein Alkaloid oder andere Stoffe den Weingeist in letzter Richtung unterstützen, d. h. die berauschende Wirkung erhöhen oder nicht, ist noch nicht festgestellt.“²⁵⁴

Entsprechende Wirkung vermutete er beim sogenannten Önanthäther (siehe hierzu Kapitel 4.1.4.).²⁵⁵

²⁵⁴ J. NEßLER (1872), S. 96.

²⁵⁵ Der Önanthäther ist eine farblose, in Alkohol lösliche, in verdünntem Alkohol zum Teil und in Wasser unlösliche ölige Flüssigkeit von unangenehm scharf-seifigem Geruch und Geschmack. Bei Temperaturen von 225 bis 230°C kann man ihn durch Destillation gewinnen. In größter Verdünnung, wie es im Wein der Fall ist, wird der Geschmack meist lieblich-blumig mit seifigem Charakter. Es handelt sich hierbei um einen Sammelbegriff unter anderem für Ester aus Fettsäuren (z. B. Valeriansäure (Pentansäure), Caprylsäure (Octansäure))

Über die Menge des Önanthäthers im Wein wusste man nichts Genaues. Man stellte sich die Frage, ob dieser Stoff eine berauschende Wirkung habe. Ein Autor namens Mulder²⁵⁶ sprach die Vermutung aus, dass im jungen Wein mehr solchen Äthers vorhanden sei und dass derselbe eine stärker berauschende Wirkung habe als die älteren Weine. Der Önanthäther sollte auch mitverantwortlich für das Bouquet des Weines sein.²⁵⁷

Der Alkohol im Wein sollte die Wirkung der Säuren auf unser Geschmackszentrum wesentlich verändern.

„Ein Wein z. B. der in 1000 Teilen 50 Th. Weingeist und 5 Th. Säure enthält, erscheint uns als sehr sauer. Ein anderer Wein mit 120 Th. Weingeist und 5–6 Th. Säure in 1000 Th. Wein ist dagegen nicht sauer, wenn auch die übrigen Bestandtheile ganz die gleichen sind. Mehreren sauren Weinen wurden 3–4 Proz. reiner Weingeist zugesetzt, bis der Wein 12 Proz. desselben erhielt, längere Zeit liegen gelassen und dann Weinken- nern vorgestellt, sie fanden immer den stärkeren Wein weniger sauer, als den schwächeren, selbst wenn er etwas mehr Säure enthielt.“²⁵⁸

Auch wenn diese Aussagen Neßlers nur qualitativ blieben, so erkannte er schon damals das typische Zusammenwirken verschiedener Bestandteile eines „Naturproduktes“, beispielsweise die gegenseitige geschmackliche Beeinflussung.

Bei der Bestimmung des Alkoholanteils fielen die Messwerte für denselben Wein beispielsweise zwischen Nord- und Süddeutschland unterschiedlich aus.²⁵⁹

Am 16. September 1866 wurde aus diesem Grund in einer Versammlung der Vorstände der Versuchsstationen darüber diskutiert, welche Alkoholgehaltsbestimmungen die sinnvollsten und besten seien. Auch wurde versucht eine Einigung darüber zu erzielen, ob der Alkoholgehalt in Volumen- oder Gewichtsprozenten ausgedrückt werden sollte. Neßler vertrat die Auffassung, dass man diesen einheitlich in Volumenprozent angeben müsse, weil dies im Süden Deutschlands der häufigste Standard sei. Zumindest müsse jedoch klar erkennbar sein, um welche Prozentangaben es sich handle. Seine Forderung begründete er weiterhin damit, dass beim Spiritus die Angaben in Volumenprozent gängige Praxis seien. Auch das Ausland, beispielsweise Frankreich, verlange bei Weinimporten aus Deutschland, dass der Alkoholgehalt in Volumenprozent angegeben werden müsse.²⁶⁰ Weiterhin wurde hierzu ausgeführt:

Caprinsäure (Decansäure), sowie die Laurinsäure (Dodecansäure) mit Alkohol (wie beispielsweise auch von Propyl-, Butyl-, Hexyl- und Heptylalkohole). Synonyme für Önanthäther sind die Begriffe Weinfuselöl oder Weinöl. Man versteht unter Fuselölen unter anderem auch Gemische aus mittleren und höheren Alkoholen, sowie anderen Stoffen, die bei der alkoholischen Gärung als Nebenprodukte entstehen. Vgl. R. STROHECKER (1936), S. 72; W. BERNATZIK / A. E. VOGL (1900), S. 659; K. WUCHERPFENNIG (1989), S. 699; J. KÖNIG (1904), S. 1256.

²⁵⁶ Dieser Autor war höchstwahrscheinlich der holländische Chemiker G. J. MULDER (1802–1880). Vgl. J. GRÜNE (1994), S. 72.

²⁵⁷ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 32 f.

²⁵⁸ J. NEßLER (1866 / a), S. 5.

²⁵⁹ Vgl. H. W. DAHLEN / H. WACHTER (1880), S. 280 f.

²⁶⁰ Vgl. H. W. DAHLEN / H. WACHTER (1880), S. 280 f.

„[...] mithin müsse bei erfolgenden dem Export eventuell ein entsprechender Zusatz von Alkohol stattfinden, welcher am einfachsten zu berechnen sei, wenn man die Menge des im Weine enthaltenen Alkoholes, in Volumen ausgedrückt, kenne.“²⁶¹

An dieser Diskussion beteiligte sich auch Eugen Borgmann aus Wiesbaden, ein mehrfach in den vorliegenden Untersuchungen zitierter Spezialist im Bereich Weinanalytik. Er vertrat die Meinung, dass man diesen Standard dem der Fresenius'schen Laboratorien angleichen sollte. Diese gaben den Alkoholgehalt in Gewichtsprozenten an. Zu einer Einigung kam die Versammlung am Ende der Diskussion jedoch nicht. Anschließend wurden einzelne Bestimmungsverfahren vorgestellt und diskutiert.²⁶²

Der Alkoholgehalt des Weines konnte grundsätzlich sehr schnell anhand des spezifischen Gewichtes ermittelt werden, zum Beispiel unter Zuhilfenahme eines Pyknometers (Abbildung 39).²⁶³



Abb. 39 Pyknometer²⁶⁴

Das Pyknometer war oben offen und hatte am Hals eine Markierung. Der Kolben wurde gut getrocknet und bis zur Marke mit Aqua dest. bei 15 °C gefüllt. Die Außenseite des Gefäßes wurde gut abgetrocknet und anschließend wurde der Kolben gewogen. Die Gewichte des leeren und des mit Wasser gefüllten Pyknometers dienten als Referenzwerte für alle Bestimmungen.²⁶⁵

Zur Bestimmung des Alkoholgehaltes eines Weins wurde der Kolben mehrmals mit kleinen Mengen des zu analysierenden Weines ausgespült und dann bei genau 15 °C mit dem Wein bis zur Marke gefüllt und gewogen. Das spezifische Gewicht wurde dann wie in folgendem Beispiel ermittelt.²⁶⁶

²⁶¹ H. W. DAHLEN / H. WACHTER (1880), S. 281 f.

²⁶² Vgl. H. W. DAHLEN / H. WACHTER (1880), S. 281 f.

²⁶³ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 7 f.; sowie F. ELSNER (1894), S. 196 f. und S. 202.

²⁶⁴ E. BORGMANN (1884), S. 8.

²⁶⁵ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 7 f.

²⁶⁶ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 8

Falle das Gewicht des Weins durch das Gewicht des Wassers zu dividiren.

Beispiel:

Gewicht des Pyknometers mit dest. Wasser bei 15° C.	= 38,4738
« « « leer	8,4327
Gewicht des Wassers . . .	30,0411
Gewicht des Pyknometers mit Wein bei 15° C. . .	= 38,3320
« « « leer	8,4327
Gewicht des Weines . . .	29,8993

Folglich ist das specifische Gewicht des Weines:

$$\frac{29,8993}{30,0411} = 0,9952.$$

Abb. 40 Ermittlung des spezifischen Gewichtes²⁶⁷

Um eine vergleichbare Darstellung zu erhalten, wurden die Ergebnisse in Gramm pro 100 mL Wein angeben. Mit Hilfe empirischer Tabellenwerke konnte dann der Alkoholgehalt ermittelt werden.²⁶⁸

Spec. Gew. bei 15,5° C.	Gewichts- procente absoluten Alkohols	Volum- procente absoluten Alkohols	Spec. Gew. bei 15,5° C.	Gewichts- procente absoluten Alkohols	Volum- procente absoluten Alkohols
1,0000	0,00	0,00			
0,9999	0,05	0,07	0,9969	1,75	2,20
8	0,11	0,13	8	1,81	2,27
7	0,16	0,20	7	1,87	2,35
6	0,21	0,26	6	1,94	2,43
5	0,26	0,33	5	2,00	2,51
4	0,32	0,40	4	2,06	2,58
3	0,37	0,46	3	2,11	2,62
2	0,42	0,53	2	2,17	2,72
1	0,47	0,60	1	2,22	2,79
0	0,53	0,66	0	2,28	2,86
0,9989	0,58	0,73	0,9959	2,33	2,93
8	0,63	0,79	8	2,39	3,00
7	0,68	0,86	7	2,44	3,07
6	0,74	0,93	6	2,50	3,14
5	0,79	0,99	5	2,56	3,21
4	0,84	1,06	4	2,61	3,28
3	0,89	1,13	3	2,67	3,35
2	0,95	1,19	2	2,72	3,42
1	1,00	1,26	1	2,78	3,49
0	1,06	1,34	0	2,83	3,55
0,9979	1,12	1,42	0,9919	2,89	3,62
8	1,19	1,49	8	2,94	3,69
7	1,25	1,57	7	3,00	3,76
6	1,31	1,65	6	3,06	3,83
5	1,37	1,73	5	3,12	3,90
4	1,44	1,81	4	3,18	3,98
3	1,50	1,88	3	3,24	4,05
2	1,56	1,96	2	3,29	4,12
1	1,62	2,04	1	3,35	4,20
0	1,69	2,12	0	3,41	4,27

Abb. 41 Auszug aus einer Tabelle zur Ermittlung des Alkoholgehaltes²⁶⁹

Dieses Verfahren war nach Neßler für die Arbeit in Apotheken gut geeignet:

„Nichtsdestoweniger aber hat die Berechnung einen grossen Werth, und ich glaube gerade, dass die specifischen Gewichtsbestimmungen für die Herren Apotheker sehr oft einen grossen Werth haben.“²⁷⁰

²⁶⁷ E. BORGMANN (1884), S. 9.
²⁶⁸ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 16.
²⁶⁹ E. BORGMANN (1884), S. 17.
²⁷⁰ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

Im Gegensatz hierzu bevorzugte er selbst jedoch, den Weingeistgehalt mit einem “ Vaporimeter von Geisler”²⁷¹ zu ermitteln (Abbildung 42):

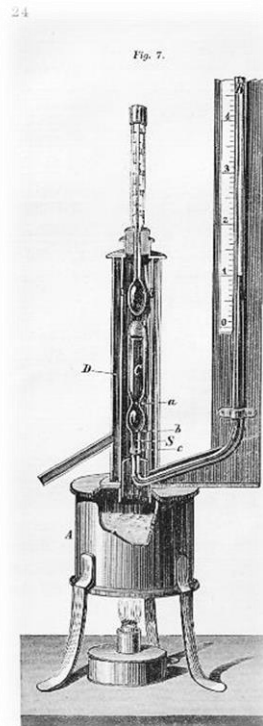


Abb. 42 Vaporimeter nach Geisler²⁷²

Wie oben erwähnt, sollte der zu prüfende Wein frei von Kohlensäure sein, weshalb Neßler auch Kalk (Calciumcarbonat) bis zur alkalischen Reaktion zusetzte. Anschließend filtrierte er die Probe ab.²⁷³

Ein Vaporimeter bestand aus einem Gefäß, meist aus Messing, in dem Wasser zum Kochen gebracht wurde, einer doppelt gebogenen Glasröhre mit Skala an der einen Seite, einem zylindrischen Gefäß, das mit Quecksilber und der zu prüfenden Flüssigkeit ge-

²⁷¹ Heinrich Geisler (auch Geißler geschrieben) (1814–1879) hatte, wie auch sein Vater Georg Geisler (1786–1856), das Handwerk des Glasbläfers und Perlenmachers erlernt. Er stammte aus dem Thüringischen Igelshiep. Nach mehreren Wanderjahren und Aufenthalten in verschiedenen deutschen und niederländischen Städten ließ er sich Anfang 1850 in Bonn nieder. Hier arbeitete er mit dem Mathematiker und Physiker Julius Pflücker (1801–1868) zusammen. In den „Studien über Thermometrie und verwandte Gegenstände“ konnte Geisler seine Fertigkeiten im Umgang mit verschiedenen Materialien, insbesondere mit Glas und Quecksilber und bei der Konstruktion von anspruchsvollen wissenschaftlichen Instrumenten zeigen. Das Vaporimeter war eine patentierte Eigenkonstruktion Geislerts. Vgl. F. MÜLLER (2004), S. 13 f.; sowie K. EICHORN (1989), S. 2, S. 5 f. und S. 8.

²⁷² E. BORGMANN (1884), S. 24.

²⁷³ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 439.

füllt wurde, sowie einem Messingzylinder, in dessen oberem Teil sich ein Thermometer befand.²⁷⁴

Das Gefäß, das die Prüflösung beinhaltete, wurde vor Gebrauch einige Male mit Quecksilber und Prüflösung gespült. War mit dem Apparat vorher eine andere Flüssigkeit gemessen worden, erwies sich dieser Reinigungsschritt als besonders wichtig.²⁷⁵

Nach letztem Ausspülen goss man die Prüfflüssigkeit bis zur Marke b auf (Abb. 42) und steckte das geschliffene Ende S der Glasröhre B mäßig fest in die Öffnung des Quecksilbergeäßes. Beachtet werden musste, dass alle Luft durch die Öffnung S entwichen war und das geschliffene Ende bis in die Flüssigkeit hineinreichte. Nun drehte man diesen Teil des Apparates und befestigte ihn auf dem Kochgefäß, steckte den Messingzylinder D darüber und erwärmte das Wasser in A zum Sieden. Der Wasserdampf stieg im Messzylinder in die Höhe und erhitze das Quecksilber sowie die zu prüfende Flüssigkeit. Hierdurch wurde ein Teil der zu prüfenden Flüssigkeit in Dampf (Alkohol) umgewandelt, welcher auf das Quecksilber drückte und dieses in der Steigröhre B in die Höhe trieb. blieb die Höhe des Quecksilbers dann konstant, so konnten mit Hilfe der Skala die Gewichts- oder Volumenprocente Alkohol abgelesen werden, die in der Prüflösung enthalten waren. Zu gleicher Zeit beobachtete man den Stand des Thermometers und las in einer dem Instrument beigelegten Tabelle den tatsächlichen Alkoholgehalt für die Siedetemperatur bei 100 °C ab.²⁷⁶

Dieser Apparat kostete damals ca. 30 Mark und hatte nach Meinung Neßlers viele Vorzüge. Mit etwa 15 g Wein, also einer geringen Menge, konnte man den Gehalt an Alkohol innerhalb von zehn Minuten, also einer relativ kurzen Zeit, ermitteln.²⁷⁷

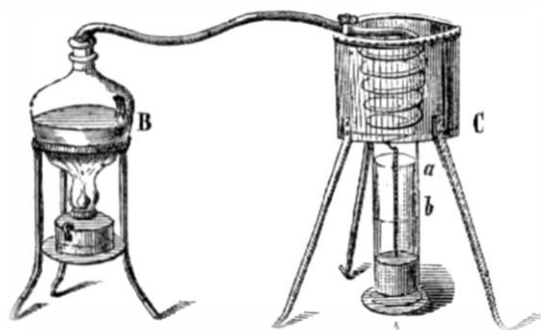


Abb. 43 Alkoholmesser nach Salleron²⁷⁸

²⁷⁴ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 24 f.

²⁷⁵ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 24 f.

²⁷⁶ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 24 f.; sowie J. NEßLER (1898 / a), S. 439.

²⁷⁷ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 440.

²⁷⁸ Der Franzose Jules Salleron (1829–1897) beschrieb diese Apparatur in „Notice sur les instruments de chimie (p. 16, n° 45)“, ebenso findet man die Beschreibung in seinem Buch „Notice sur les instruments de precision“. Diese Destillationsapparatur besteht aus einem Brenner, einem grünen Ballon (B), der später den Wein beinhaltet, einem meist aus Kautschuk bestehenden Verbindungsschlauch, einem Kühlapparat (C) und einem Standgefäß (A) mit zwei Markierungen. Dieses Standgefäß wurde bis zur Marke a mit Wein gefüllt und in den Ballon (B) gegossen. Es wurde solange destilliert, bis das Standgefäß (A) bis zur Markierung b gefüllt war. Anschließend füllte man bis zur Markierung a mit Wasser auf. Dann wurde das spezifische Gewicht ermittelt und mit Hilfe empirischer Tabellen (Abb. 41)

Eine weitere Bestimmungsmethode war die Messung nach Salleron, die hier nicht näher erläutert wird, da Neßler diese Methode ablehnte. Ein Nachteil dieses Verfahrens war es beispielsweise, dass nur kleine Mengen Wein bestimmt werden konnten. Infolgedessen durften nur kleine Senkwaagen (Aräometer) zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes verwendet werden, die außerordentlich zerbrechlich waren und bei welchen die Teilstriche auf der Skala sehr eng beieinander lagen. Ein genaues Ablesen war aus letztem Grunde fast unmöglich, so Neßler.²⁷⁹

Nach Neßler enthielten die meisten deutschen Weine durchschnittlich sieben bis zwölf Volumenprozent Weingeist. Es wurden jedoch, davon abweichend, auch erheblich höhere bzw. niedrigere Gehalte gefunden. In einzelnen Fällen waren wohl echte deutsche Weine mit fünf bis sechs, teilweise aber auch mit 14 bis 15 Volumenprozent Weingeist im Handel.²⁸⁰

Alkoholzusätze enthielten meist mehr Fuselöle²⁸¹, die man am Geruch erkennen sollte. Dazu wurden einige Tropfen Wein auf der flachen Hand zerrieben und der Kenner konnte am Geruch beurteilen, ob es sich eventuell um einen Alkoholzusatz handelte. Ebenso wurden Streifen von Fließpapier mit dem einen Ende in den Wein gehängt und der Wein stieg darin auf. Mit dieser Methode sollte man den Geruch nach „Fusel“ oder Essigsäure viel besser erkennen können als unmittelbar im Wein oder nach Zerreiben in den Handflächen. Die flüchtigen Teile (Alkohol, usw.) sollten verschwinden und „Fusel“ sowie Essigsäure im Papier zurückbleiben.²⁸²

Ebenso wurde von einem guten Wein verlangt, dass die vorhandene Säure im richtigen Mengenverhältnis zum Alkoholgehalt stand.²⁸³ Neßler verwies bei der quantitativen Bestimmung der Säuren im Most u. a. darauf, dass man auch den Apotheker fragen könne, wie man diesen Säurewert ermittelt:

„Die Art, wie die Menge Säure im Most zu ermitteln ist, kann wohl jeder Richtchemiker erkennen, wenn man es ihm zeigt; nach der Beschreibung ist es aber schwer auszuführen, weshalb ich hier auch nicht näher darauf eingehe, umso mehr, als jeder, der es lernen will, bei einem Apotheker oder sonst hierzu schon Gelegenheit hat.“²⁸⁴

konnte der Alkoholgehalt bestimmt werden. Vgl. J. SALLERON (1864), S. 231; J. NEßLER (1898 / a), S. 440–442; sowie (Bild) J. NEßLER (1898). S. 441.

²⁷⁹ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 441.

²⁸⁰ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 445.

²⁸¹ Im Wein sind Fuselöle einerseits für das Aroma verantwortlich, andererseits können sie auch zur Unbekömmlichkeit des Weines beitragen. Vgl. L. JAKOB (1998), S. 98. Siehe hierzu auch die Ausführungen zum sogenannten Önanthäter.

²⁸² Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 446.

²⁸³ Vgl. J. NEßLER (1866 / b), S. 304.

²⁸⁴ J. NEßLER (1866 / b), S. 305.

4.3.8.2 *Bestimmung der Säuren*

Wein enthält eine ganze Reihe freier Säuren. Neben Weinsäure (2,3-Dihydroxybernsteinsäure) und einer geringen Menge an Äpfelsäure sind auch Essigsäure und Bernsteinsäure enthalten. Der Weinsäuregehalt von Trauben nimmt mit zunehmender Reife zu, der Gehalt an Äpfelsäure ab. Wenn freie Weinsäure entfernt werden soll, setzt man Kalisalz hinzu. Unter Kalisalzen versteht man ganz allgemein Mineralien mit einem hohen Gehalt an Kaliumverbindungen. Es fällt Weinstein (Kaliumhydrogentartrat) aus. Bernsteinsäure soll den mehr oder weniger andauernden Geschmack des Weins sicherstellen. Die Essigsäure gehört zu den „flüchtigen Säuren“ und bildete bei diesen den Hauptbestandteil. Essigsäure kann und konnte einen günstigen aber auch ungünstigen Einfluss auf die Qualität des Weins haben. Wenn sie einen gewissen Prozentanteil überschreitet, wird von einem „Stich“ des Weins gesprochen. Essigsäurebildung bedurfte der von Neßler „Pflänzchen“ genannten Mikroorganismen (aerobe bakterielle Zersetzung). Sie spielte sich vermehrt an der Oberfläche des Weines ab (siehe hierzu 4.3.9).²⁸⁵

Neßler wies nach, dass zweimal tägliches Umrühren die Essigsäureproduktion vermindern konnte.²⁸⁶ Er war auch der Meinung, dass „starke Weine“, also solche mit viel Säure und genügend Alkohol, beim Lagern an Güte zunahmen, hingegen säurearme schlechter würden.²⁸⁷ Dies trifft aus heutiger Sicht durchaus zu.

Die Bestimmung des Gehalts an freien Säuren erfolgte titrimetrisch (Säure-Base-Titration²⁸⁸). Es wurde ein Indikator aus blauen Pflanzenfarben, meist Lackmus²⁸⁹, verwendet, er schlug bei der Titration von rot (sauer) nach blau (basisch) um. Um die Säure zu neutralisieren, verwendete man beispielsweise eine Natron- oder Ammoniakmaßlösung. Je mehr Säure vorhanden war, umso mehr musste man von der Base zusetzen, um den Indikatorumschlagpunkt hervorzurufen. Eine bestimmte Menge an Säure verlangt eine bestimmte Menge Base. (Eine Beispielberechnung zeigt Abbildung 44).²⁹⁰

²⁸⁵ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 9–12; sowie M. BARTH (1884), S. 19 f.

²⁸⁶ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 18 f.

²⁸⁷ Vgl. J. NEßLER (1896 / a), S. 27.

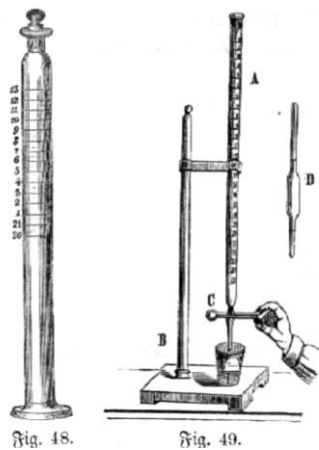
²⁸⁸ Das Wort Titration stammt aus dem Französischen „titre“ und bezeichnet den Feingehalt an Gold und Silber in Legierungen. Später verwendete man das Wort auch für die Qualitätsnorm eines Stoffes. Der Ursprung der Titrimetrie liegt um Mitte des 18. Jahrhunderts. Vgl. F. SZABADVÁRY / G. KERSTEIN (1966), S. 213.

²⁸⁹ Lackmus (Synonyme: Lacca Musci, Lacca Musica; Tournesol) ist ein Abbauprodukt des indigoblauen Farbstoffes, der aus verschiedenen Flechten-Arten gewonnen wird. Der Umschlagsbereich liegt bei pH fünf bis acht. Im Jahre 1876 wurden jedoch erstmals Gedanken laut, auch synthetische Indikatoren zu entwickeln. „Die unangenehmen Eigenschaften des Lackmusfarbstoffes beim Titrieren von Alkali und Säure, nur nach und nach den Farbenwechsel von blau in rot und umgekehrt durchzumachen [...] haben schon vielfach daran denken lassen andere Indikatoren einzuführen [...]“. Bald darauf, im Jahre 1893 zählte man bereits 14 synthetische Säure-Base-Indikatoren. Vgl. F. SZABADVÁRY / G. KERSTEIN (1966), 266 f.; S. EBEL / F. BOSSL (1999), S. 3; sowie H. AMMON (2004), S. 878.

²⁹⁰ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 454.

Beispiel:

Zu 10 ccm Wein wurden verbraucht 9,5 ccm $\frac{1}{10}$ Normalnatronlösung. 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normalnatronlauge entspricht 0,0075 Gramm Weinsäure (Aeq. der Weinsäure = 75), folglich entsprechen die verbrauchten 9,5 ccm $9,5 \times 0,0075 = 0,0712$ Gramm Weinsäure. In 10 ccm Wein sind demnach enthalten 0,0712 Gramm, folglich in 100 ccm = 0,712 Gramm.

Abb. 44 Beispielberechnung zum Säuregehalt²⁹¹Abb. 45 Titrationsapparatur²⁹²

Die „freien Säuren“ wurden zusammenfassend als Weinsäure (oder auch Weinsteinssäure genannt) berechnet.²⁹³ Neßlers Assistent Barth schrieb hierzu:

„Obgleich man weiß, daß die freien Säuren des Weines in Wirklichkeit ein Gemisch aus Äpfelsäure, Bernsteinsäure, Weinsteinssäure u. a. sind, so berechnet man zur Vereinfachung des Vergleichs der Acidität verschiedener Weine miteinander das Resultat der Titration nur auf eine derselben, die Weinsteinssäure.“²⁹⁴

Bei einem anderen Autor heißt es:

„Methoden zur Trennung und quantitativen Bestimmung der Äpfel-, Bernstein- und Zitronensäure können z. Z. nicht empfohlen werden, und er hat auch heute [1894] noch Recht!“²⁹⁵

Auch Neßlers Assistent war dieser Meinung:

²⁹¹ E. BORGMANN (1884), S. 35

²⁹² J. NEßLER (1898). S. 455.

²⁹³ Vgl. M. BARTH (1884), S. 19.

²⁹⁴ M. BARTH (1884), S. 19.

²⁹⁵ F. ELSNER (1894), S. 217.

„Methoden zur Trennung und quantitativen Bestimmung der Äpfelsäure, Bernsteinsäure und Zitronensäure können z. Z. nicht empfohlen werden.“²⁹⁶

Der Gehalt an freien Säuren war sehr großen Schwankungen unterworfen. Er lag zwischen 0,45 Gramm, was selten vorkam, bis über 1,5 Gramm in 100 mL. In einzelnen Jahrgängen konnte er sogar noch höher steigen. Je höher sich dieser Gehalt einstellte, umso geringer war in den meisten Fällen der Gehalt an Alkohol.²⁹⁷

Essigsäure war grundsätzlich in jedem Wein in geringen Konzentrationen vorhanden, ab einem Gehalt von 0,2 Gramm in 100 mL Wein sprach man vom „Essigstich.“²⁹⁸

Die Essigsäure wurde abdestilliert und anschließend titrimetrisch bestimmt. Die Menge der „nicht flüchtigen“ Säuren konnte dann anschließend berechnet werden, indem die äquivalente Menge der Essigsäure von der ermittelten Menge an freier Säure abgezogen wurde.²⁹⁹

Der Gehalt an Weinstein betrug im Mittel 0,2 Gramm in 100 mL. Freie Weinsäure war in geringer Menge in reinen Naturweinen enthalten. Ihre Menge konnte zwischen 0 und 0,19 Gramm in 100 mL schwanken. Citronensäure enthielt Wein nur in äußerst geringer Menge von ungefähr 0,003 g / mL. Äpfelsäure kam besonders in Weinen geringwertiger Jahrgänge in etwas größerer Menge vor. Bernsteinsäure war in jedem Naturwein ebenfalls in geringer Menge vorhanden.³⁰⁰

4.3.8.3 Bestimmung des Zuckers

Die Umwandlung von Glukose und Fruktose zu Alkohol findet bei der alkoholischen Gärung häufig nicht vollständig statt. Es bleibt meist ein Restzucker (vor allem Fruktose) übrig, dessen Menge analytisch bestimmt werden kann. Restzuckergehalt ist für die Süße aber auch für die Haltbarkeit des Weins von Bedeutung, da Weine mit Restzucker leichter in Nachgärung geraten können und biologisch anfälliger sind.³⁰¹

Der Zuckergehalt ungarischer Süßweine schwankte beispielsweise zur damaligen Zeit sehr stark, er lag ungefähr zwischen acht und 25 Prozent. Damit wichen sie sehr stark von „Normwerten“ anderer Süßweine ab.³⁰²

Ein Autor stellte sich in diesem Zusammenhang die Frage:

„Ob nun der Apotheker bei seinem heutigen Universitätsstudium [Stand 1882] gelernt hat, die verschiedenen Zuckerarten von einander zu scheiden und wie weit er sich durch das Staatsexamen berechtigt fühlt, unter Zuziehung der anderen Weinbestandtheile ein wissenschaftlich begründetes Urtheil über einen derartigen Wein abzugeben, wenn er andere Erfahrungen nicht besitzt, das zu beantworten überlasse ich jedem selbst.“³⁰³

²⁹⁶ M. BARTH (1884), S. 24.

²⁹⁷ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 141.

²⁹⁸ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 141.

²⁹⁹ Vgl. M. BARTH (1884), S. 20 f.

³⁰⁰ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 142 f.

³⁰¹ Vgl. L. JAKOB (1998), S. 97 f. und S. 279.

³⁰² Vgl. [...] ELSNER (1882), S. 233.

³⁰³ [...] ELSNER (1882), S. 233.

Gerade Zucker war ein beliebtes Zusatzmittel.³⁰⁴ Insofern war es auch wichtig, verschiedene Zuckerarten voneinander zu differenzieren. Auch mussten vor der Analyse einige natürliche Inhaltsstoffe aus dem Wein entfernt werden. Hierzu zählten Gerb- und Farbstoffe³⁰⁵, da sie das Ergebnis verfälschten und einen zu hohen Zuckergehalt vortäuschten. Andernfalls ließen sich damit gemessene Zuckerwerte meistens nur schlecht vergleichen.³⁰⁶ Daher wurde der Wein zunächst mit Tierkohle entfärbt, welche nachweislich keinen Zucker absorbierte.³⁰⁷

Neßler modifizierte den Nachweis des Zuckers mit der Fehlingschen Lösung³⁰⁸, da sie ihm zu verderblich und zu konzentriert erschien. Er mischte die beiden darin enthaltenen Lösungen erst vor Gebrauch. Es handelte sich um eine Lösung von „schwefelsaurem Kupfer“ (heute: Kupfer(II)-sulfat / CuSO_4 / Fehling II) und eine solche von „weinsaurem und ätzendem Natron“ (heute: Kaliumnatriumtetrat-Lösung ($\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6$) oder auch Seignettesalz³⁰⁹ mit Natriumhydroxid / Fehling I). Einzeln ließen sich diese jahrelang aufbewahren.³¹⁰ Zur Ausführung der Reaktion verwendete er die in Abbildung 46 gezeigte Apparatur:

³⁰⁴ Zum Anreichern des Weines wurde der Zuckergehalt im Most oder Wein erhöht mit dem Ziel, einen Mangel an Alkohol auszugleichen. Der Zucker wurde auch zur Süßung verwendet. Historisch betrachtet ist es schwierig, eine Grenzlinie zwischen dem Zuckerzusatz zur Anreicherung oder Süßung zu ziehen. Vgl. L. JAKOB (1889), S. 124.

³⁰⁵ Gerb- und Farbstoffe würden die Fehlingsche Lösung ebenfalls reduzieren. Vgl. M. BARTH (1884), S. 34.

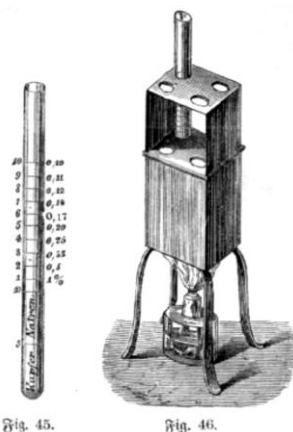
³⁰⁶ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 7.

³⁰⁷ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 99 f.

³⁰⁸ Am 9. Juni 1811 wurde Hermann Christian von Fehling in Lübeck als Sohn eines Kaufmannes geboren. 1827 begann er seine Apothekerlehre in Lübeck. Er arbeitete unter anderem drei Jahre in einer Apotheke in Bremen, bevor er sich entschloss, in Heidelberg Chemie zu studieren. Nach seiner Promotion wandte er sich nach Gießen, um bei Justus von Liebig (1803–1873) weiter zu arbeiten. Aufgrund einer Empfehlung Liebig's wurde der damals 28-jährige Hauptlehrer für Chemie und Technologie an der Gewerbeschule in Stuttgart (spätere Hochschule). Hier wirkte er 44 Jahre, bevor er 1883 in Ruhestand ging. Am 1. Juli 1885 verstarb er im Alter von 74 Jahren in Stuttgart. Die nach ihm benannte Lösung beschrieb er im Jahre 1848 in dem Werk „Quantitative Bestimmung des Zuckers im Harn“. Diese Prüflösung macht dem Apotheker bis heute noch einen bedeutenden Namen, jedoch nicht unbedingt zu Recht, da das Verfahren zuvor schon unzählige Male beschrieben und bearbeitet worden war. Fehling modifizierte den Nachweis nur unbedeutend. Er stellte unter anderem fest, dass ein Atom Traubenzucker zehn Atome Kupfer reduziert. Leider kommt es in der analytischen Chemie hin und wieder vor, dass der eigentliche Entdecker in Vergessenheit gerät, der Name eines späteren Forschers mit der Analyse jedoch in Verbundenheit bleibt. Vgl. A. F. HOLLEMAN (1995), S. 1335; [...] HELL (1904), S. 508–510; sowie F. SZABADVÁRY / G. KERSTEIN (1966), S. 242 f.

³⁰⁹ Das Salz wurde nach dem Entdecker, dem französischen Apotheker Pierre Seignette (1660–1719) benannt. Vgl. A. F. HOLLEMAN (1995), S. 1335.

³¹⁰ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 450 f.

Abb. 46 Apparat zur Zuckerbestimmung³¹¹

Die Kupferlösung füllte er bis zur ersten Markierung in ein Röhrchen, die zweite Lösung bis zur oberen Marke (gleiche Volumenanteile Fehling I und Fehling II). Anschließend wurde das Röhrchen in den Apparat gestellt, der mit siedendem Wasser gefüllt war. Hierauf wurden so lange kleine Mengen von der zu prüfenden Flüssigkeit zur Kupferlösung gegossen bis die Lösung nicht mehr blau gefärbt war. Die blaue Farbe ist ein Kupfertartratkomplex. Es erfolgt eine Redoxreaktion, hierbei wird Kupfer reduziert und die Aldehyde bzw. die reduzierenden Zucker werden oxidiert.³¹²

Je mehr Zucker die Flüssigkeit enthielt, umso weniger musste man davon zusetzen bis die Entfärbung eintrat. 1 mL entsprach 1%, 10 mL entsprachen 0,1% Zucker in der geprüften Flüssigkeit. An der Röhre waren Teilstriche mit Angaben der entsprechenden Menge Zucker angebracht. Statt dieser Apparatur, so Neßler, konnte man auch ein gewöhnliches Blechkännchen verwenden. In dessen Deckel waren vier bis fünf Öffnungen angebracht, durch die die Röhren in das kochende Wasser gestellt wurden. Vor allem Rotweine sollten aber zuerst mit etwas gereinigter, feuchter Tierkohle geschüttelt und entfärbt werden (Abb. 47).³¹³



Fig 47. Apparat zum Bestimmen des Zuckers.

Abb. 47 Blechkanne zur Zuckerbestimmung³¹⁴

³¹¹ J. NEßLER (1898). S. 451.

³¹² Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 451 f.; sowie A. F. HOLLEMAN (1995), S. 1335.

³¹³ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 452.

³¹⁴ J. NEßLER (1898). S. 452.

4.3.8.4 Schwefel- und Citronensäurenachweis

Weine, die einen hohen Gehalt an Citronen- oder Schwefelsäure aufwiesen, wurden als „fabrierte Weine“ entlarvt. Daher wird hier kurz ihr analytischer Nachweis aufgeführt.³¹⁵ Zur Durchführung dieser Bestimmung hieß es:

„Die quantitative Bestimmung der Schwefelsäure ist nur dann auszuführen, wenn die qualitative Prüfung auf ein Vorhandensein anormaler Mengen derselben schliessen lässt.“³¹⁶

Der qualitative Nachweis erfolgte mittels Bariumchlorid (Sulfat-Nachweis). Falls hierbei der Verdacht auf eine erhöhte Menge an Schwefelsäure aufkam, wurde anschließend eine quantitative Analyse durchgeführt.³¹⁷

In einem Becherglas wurden 50 mL Wein mit verdünnter Salzsäure angesäuert und auf eine heiße Platte gestellt, bis der Wein anfang zu kochen. Zur gleichen Zeit wurde in einem Proberöhrchen Bariumchloridlösung bis zum Kochen erhitzt und heiß zu der Weinslösung gegeben. Den Niederschlag von Bariumsulfat ließ man absitzen und prüfte die überstehende klare Flüssigkeit durch Zugabe von weiteren Tropfen Bariumchloridlösung darauf, ob die Schwefelsäure vollständig ausgefällt war. Den Niederschlag wusch man nach Absitzen und Filtrieren mit heißem Wasser aus. Letzterer – an den Wandungen des Becherglases hängend – wurde mit Hilfe des Glasstabes, über dessen Ende ein Stückchen Gummischlauch gezogen war, auf einen Filter gebracht.³¹⁸

Der Filter³¹⁹ mit Niederschlag wurde nun getrocknet und in einem vorher gewogenen Platintiegel verascht. Nach dem Erkalten des Tiegels im Exsikkator wurde die Substanz gewogen.³²⁰

³¹⁵ Vgl. J. NEßLER (1874 / f), S. 210 f.

³¹⁶ E. BORGMANN (1884), S. 72 f.

³¹⁷ Vgl. F. ELSNER (1894), S. 201.

³¹⁸ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 72 f.

³¹⁹ Die Asche des Filters musste zuvor bestimmt werden, ihr Gewicht wurde von der Menge des Niederschlags abgezogen. Ab 1878 behandelte man das Filterpapier meist mit Salzsäure und Fluorwasserstoffsäure, das erhaltene Papier war praktisch aschefrei und man konnte es im Labor selbst herstellen. Eine im Jahre 1898 vorgenommene Analyse eines Filters ergab einen Aschegehalt von 0,1 mg. 1878 wurde der erste Filtertiegel entwickelt, dessen Boden siebartig durchlöchert und mit Asbest gefüllt war. Die Glasfiltertiegel erschienen erst im 20. Jahrhundert. Vgl. F. SZABADVÁRY / G. KERSTEIN (1966), S. 199.

³²⁰ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 73.

Berechnung. 100 Theile Baryumsulfat entsprechen 34,33 Theile Schwefelsäure (SO_3) und da man den Gehalt an Schwefelsäure auch auf Kaliumsulfat umrechnet, so hat man zu berücksichtigen, dass 45,95 Gramm Schwefelsäure 100 Gramm Kaliumsulfat entsprechen.

Beispiel:

50 ccm Wein lieferten:			
Platintiegel +	Baryumsulfat	38,1025
«	leer	38,0390
			0,0635
$100 : 34,34 = 0,0635 : x. \quad x = 0,0218.$ Demnach in			
$100 \text{ ccm Wein} \times 0,0218 = 0,0436 \text{ Gramm Schwefelsäure}$			
$\text{oder } 45,95 : 100 = 0,0436 : x. \quad x = 0,0948 \text{ Kaliumsulfat.}$			

Abb. 48 Berechnung der Schwefelsäure³²¹

Ebenso wurde angenommen, dass ein Naturwein keine größeren Mengen an Citronensäure aufweisen sollte. Sie war wesentlicher Bestandteil von Tamarinden- und Johannisbeer-Saft, welche im 19. Jahrhundert häufig zum Fabrizieren des Weines verwendet wurden.³²²

Zur Analytik bemerkt Neßler:

„Die Frage: wie kann man Citronensäure und durch sie einen fabricirten [!] Wein erkennen, ist zwar schon ganz chemisch und für den Richtchemiker besonders deshalb etwas schwierig, weil zwei Filtrationen dabei vorkommen; aber ich bin doch überzeugt, daß Jeder, der sich um die Frage interessiert, das Verfahren in einer halben Stunde bei jedem Apotheker erlernen könnte. Außerdem kann ja in jeder Apotheke der Wein nach dieser Richtung untersucht werden, wenn man nur das richtige Verfahren dort kennt.“³²³

Für das „richtige Verfahren“ wurden zwei Löffel Wein benötigt. Kalk (Calciumcarbonat) wurde hinzugegeben, bis die Prüflösung deutlich alkalisch reagierte (gelbes Lackmuspapier schlug nach braun um). Anschließend wurde filtriert (Calciumcitrat↓). Zum Filtrat gab man einige Tropfen Essig (durch das Ansäuern geht Calciumcitrat in Lösung). Anschließend wurde mittels Bariumchlorid gefällt und filtriert (Bariumcitrat↓).

Setzte man dem Filtrat etwas Ammoniak, dann Barytwasser (Bariumhydroxid) zu, so konnte man schon bei sehr geringem Gehalt an Citronensäure einen Niederschlag erkennen.³²⁴

4.3.8.5 Gerbstoffe

Gerbstoffe sind im Wasser und Weingeist leicht lösliche Körper von herbem, zusammenziehendem Geschmack. Aufgelöst sind sie meist farblos oder gelblich. Sie färben sich aber bei Berührung mit der Luft bald bräunlich und bilden nach und nach einen unlöslichen braunen Niederschlag. Gerbstoffe sind vor allem in den Häuten, Kernen und

³²¹ E. BORGMANN (1884), S. 74

³²² Vgl. J. NEßLER (1874 / f), S. 210 f.

³²³ J. NEßLER (1874 / f), S. 210 f.

³²⁴ Vgl. J. NEßLER (1874 / f), S. 210 f.

Stielen der Trauben enthalten. Dies wusste man schon zu Neßlers Zeiten. Für Farbe, Geschmack und Haltbarkeit sind Gerbstoffe von großer Bedeutung. Die braunen Oxidationsprodukte nehmen bei größerer Verdünnung eine gelbliche Farbe an. Sie sind im Weißwein in geringer, beim Rotwein in größerer Menge enthalten. Durch einen größeren Anteil an Gerbstoffen, so nahm Neßler an, würden Weine haltbarer werden.³²⁵

Für die quantitative Analyse des Gerbstoffgehaltes im Wein ist häufig die Neubauer-sche³²⁶ Chamäleonmethode angewandt worden, die Neßlers Assistent Barth ebenfalls empfahl.³²⁷ Zur Bestimmung:

„Indigo und Tannin werden durch Chamäleon³²⁸ leicht oxydiert, und zwar ist bei gleichzeitiger Gegenwart beider mit der letzten Spur Indigo (Verschwinden der blauen Farbe) auch die Gesamtmenge des Tannins oxydiert. Prüft man also den Chamäleonverbrauch für 20 ccm [= mL] Indigolösung allein und dann für 20 ccm Indigolösung mit 10 ccm Gerbstofflösung zusammen, so hat man in der Differenz beider Resultate den Wirkungswert der Gerbstofflösung.

Bei Ausführung der Gerbstoffbestimmung in Weinen hat man völlig analog zu verfahren.“³²⁹

Zur schnellen Gerbstoffbestimmung wurde folgendes Verfahren angewandt:

„In 10 ccm Wein werden, wenn nötig, mit titrierter Alkaliflüssigkeit die freien Säuren bis auf 0,5 g in 100 ccm abgestumpft. Sodann fügt man 1 ccm einer 40 prozentigen Natriumacetat und zuletzt tropfenweise unter Vermeidung eines Überschusses 10 prozentige Eisenchloridlösung hinzu. 1 Tropfen der Eisenchlorid genügt für Ausfällung von je 0,05% Gerbstoff.“³³⁰

Diese, von Neßler und seinem Assistenten entwickelte Methode, diente zur Abschätzung des Gerbstoffgehaltes. Zum Farbvergleich wurden Prüflösungen mit bekannten Gerbstoffkonzentrationen hergestellt.³³¹

Die phenolischen Stoffe, wie die im Wein vorhandenen Gerbstoffe, bilden mit Eisen(III)-Ionen blau- und grünfarbige Komplexe. Heutzutage wissen wir einiges über die Pharmakologie der Gerbstoffe, so z. B., dass sie nicht resorbiert werden und nur einen örtlichen Effekt haben. Sie reagieren mit Eiweiß der oberen Haut- und Schleimhautschichten oder wie hier mit Eiweißen des Weines und es bilden sich wasserunlösliche Eiweiß-Gerbstoff-Komplexe. Diese sind, wie beim Gerben des Leders, trotz weiterer

³²⁵ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 22.

³²⁶ Die analytische Chemie, insbesondere die Weinanalytik, gehörte zu den liebsten Forschungsschwerpunkten des Apothekers Carl Theodor Neubauer (1830–1879). Er war Spezialist auf diesem Gebiet und galt als einer der ersten Autoritäten seiner Zeit. Sein Buch „Über die Chemie des Weines“ (Wiesbaden 1870)“ wurde in Ungarn (1873), Italien (1873) und Amerika nachgedruckt. Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978 / d), S. 464.

³²⁷ Vgl. M. BARTH (1884), S. 28.

³²⁸ Die Chamäleonlösung ist eine wässrige Kaliumpermanganat-Lösung. Siehe hierzu BORGMANN (1884), S. 99.

³²⁹ M. BARTH (1884), S. 30 f.

³³⁰ F. ELSNER (1894), S. 199.

³³¹ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 104 f.; sowie J. NEßLER (1883 / b), S. 170.

Inhaltsstoffe im Wein, als deutlich braune Farbe erkennbar. Durch diesen gerbenden Effekt haben sie entzündungshemmende, reizlindernde, lokalanästhetische, sekretionshemmende und antimikrobielle Eigenschaften. Gerbstoffe werden noch immer in diesem Sinne therapeutisch eingesetzt.³³²

Eine weitere Bestimmungsmethode der Gerbstoffe benützte Violinensaiten aus Hammeldärmen, bevor diese geölt wurden. Durch Austrocknen wurde zunächst der Wassergehalt bzw. das Trockengewicht bestimmt. Anschließend wurden die Därme einige Stunden im Wasser eingeweicht. Nachdem die Saiten aufgedreht waren, wurden sie in den Wein gelegt. Nach 48 Stunden sollte der gesamte Gerbstoff an der Saite niedergeschlagen sein. Man spülte die Saiten mit Wasser ab, trocknete sie bei 100 Grad und wog die Saiten nochmals. Die Gewichtszunahme entsprach dem Gehalt an Gerbsäure. Auf 100 mL Wein wurden vier bis fünf Gramm Darm verwendet.³³³

Auf der Wiener Weltausstellung wurde bemängelt, dass deutsche Rotweine zu arm an Gerbstoffen seien:

„Die deutschen Rothweine fanden allgemein geringen Anklang; man machte ihnen den Vorwurf, sie hätten meistens zu wenig Körper, oft nicht die gehörige Farbe und seien zu arm an Gerbstoff.“³³⁴

„Doch läßt sich auch, wie bereits angedeutet, als ziemlich annehmen, daß das wärmere Klima in den Trauben mehr Gerbstoff erzeugt, da bei uns im Norden durch Erwärmen der zerstampften Trauben ein Rothwein mit so hohem Gehalt daran wie im Süden nicht zu erzielen ist.

Schließlich kommt dabei auch die Traubensorte in Betracht, denn im Süden Frankreichs, also jedenfalls in einer wärmeren Gegend, setzt man unter Umständen dem Weine aus Trauben, welche einen reichlichen Ertrag liefern, Gerbstoff zu.“³³⁵

Neßler nahm die deutschen Rotweinproduzenten in Schutz:

„Viele Consumenten in Deutschland verlangen Rothweine mit geringem Gerbstoff=Gehalt; diesen Consumenten muß selbstverständlich der Producent Rechnung tragen.“³³⁶

4.3.8.6 *Bestimmung des Extraktes*

Extraktivstoffe waren nach Neßler Stoffe, die zurückblieben, wenn man den Wein eindampfte. Sein Assistent schrieb folgendes über den Extrakt:

„Die nicht flüchtigen Bestandteile (und zu ihnen im weiteren Sinne rechnet man auch das Glycerin und die Bernsteinsäure) werden endlich in jedem Weine summarisch bestimmt und deren gesamte Gewichtsmenge unter der Bezeichnung „Extrakt“ zusammengefaßt.“³³⁷

³³² Vgl. E. TEUSCHER / F. MELZIG / U. LINDEQUIST (2004), S. 358 und S. 363.

³³³ Vgl. F. ELSNER (1894), S. 221.

³³⁴ J. NEßLER (1874 / b), S. 139 f.

³³⁵ J. NEßLER (1874 / b), S. 139 f.

³³⁶ J. NEßLER (1874 / b), S. 139 f.

³³⁷ M. BARTH (1884), S. 4.

Es blieb nach dem Kochen meist eine braun gefärbte Masse zurück, die als Extrakt bezeichnet wurde. Hierin befanden sich sehr unterschiedliche Stoffe, die zum Teil erst beim Eindampfen entstanden waren.³³⁸

Je reicher ein Wein an Alkohol war, umso geringer sollte in der Regel der Extraktgehalt sein. Bei Naturweinen lag der gewöhnliche Extraktgehalt nicht unter 1,6 Gramm in 100 mL und nur in einzelnen Fällen fiel er bis auf 1,5 Gramm ab.³³⁹

Waren größere Mengen Glycerin im Wein enthalten, so konnte dies schon an der Konsistenz der Extraktmasse erkannt werden. Sie war sehr klebrig, schmierig und schmeckte süß.³⁴⁰

In der Extraktmasse bleiben nach Neßler neben Glycerin, Restzucker, die nicht flüchtigen Säuren und Salze sowie noch verschiedene damals nicht näher bekannte Körper zurück.³⁴¹ Auch auf die Farbe des Weins hätten die Extraktbestandteile, ebenso wie die Gerbstoffe, einen Einfluss.³⁴² Besonders brillante Farben des Extraktes deuteten auf einen Farbstoffzusatz hin.³⁴³

Das in der Extraktmasse enthaltene Glycerin erschwerte die Bestimmungsmethoden. So erklärte Neßler in einem Vortrag vor Apothekern im Jahre 1881:

„So weiss ich z.B. einen gerichtlichen Fall, der in Paris gespielt hat, wo ich nachher die Analysen zugeschickt erhalten habe; da ist ein und derselbe Wein mit 1,2, mit 1,6 und mit 1,8 Extract bestimmt worden. Nun, m. H., dieser Zustand ist selbstverständlich für den Chemiker ganz ausserordentlich unangenehm, er erklärt sich aber sehr leicht. [...]. Nun, m.H., enthält aber der Wein bis zu 1% Glycerin und das Glycerin ist flüchtig. Man kann also 4 Tage lang trocknen und hat fort und fort noch eine Abnahme.“³⁴⁴

Er empfahl, folgende Bestimmungsmethode möglichst einzuhalten³⁴⁵: Zur Bestimmung des Extraktes³⁴⁶ wurden beispielsweise 520 mL Wein in einer tarierten Platinschale mit flachem Boden auf dem Wasserbade zur Sirup-Konsistenz eingedampft. Um möglichst sauber zu arbeiten setzte man die Schale auf einen Porzellanring. Die Schale mit sirupartigem Abdampfückstand brachte man in einen Trockenschrank mit doppelten Wandungen, befüllt mit siedendem Wasser.³⁴⁷

Zum Trockenschrank wurde empfohlen:

³³⁸ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 23 f.

³³⁹ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 140.

³⁴⁰ Vgl. F. ELSNER (1894), S. 207.

³⁴¹ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 24.

³⁴² Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 24.

³⁴³ Vgl. F. ELSNER (1894), S. 207.

³⁴⁴ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

³⁴⁵ Vgl. M. BÄCKLER (1881), S. 609.

³⁴⁶ Noch heute gibt es dem Begriff des „Gesamtextrakt“. Die Menge wird in g/l angegeben. Heutzutage werden meist andere analytische Verfahren zur Bestimmung des Extraktes verwendet. Siehe hierzu L. JAKOB (1998), S. 290.

³⁴⁷ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 27; sowie J. NEßLER (1892/b), S. 195.

„Den Trockenkasten lässt man sich derart konstruieren, dass nicht bloss [!] die Aussenwand, sondern auch die den Kasten durchziehenden, Kammern bildenden, Innenwände doppelt sind und mit kochendem Wasser gefüllt werden können.“³⁴⁸

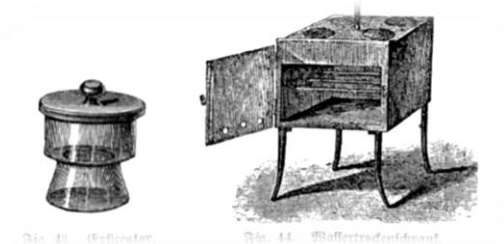


Abb. 49 Trockenschrank und Exsikkator³⁴⁹

Nach dreistündigem Trocknen wurde die Schale in einen Exsikkator gestellt, abgekühlt und anschließend gewogen.³⁵⁰ Der Extrakt diente auch zur weiteren Bestimmung des Gehaltes an Mineralstoffen (Asche).³⁵¹

Mineralische Bestandteile, so wusste man zu Neßlers Zeiten, waren u. a. Kali, Natron, Kalk, Magnesium und Eisen. Nach Neßlers eigenen Untersuchungen hing der Aschegehalt des Weines vom Boden ab, auf dem die Trauben gewachsen waren.³⁵²

Der Gehalt an Mineralstoffen betrug bei reinen Naturweinen nie weniger als 0,14 Gramm in 100 mL und nie mehr als 0,35 Gramm in 100 mL.³⁵³

Die Eisenkonzentration im Wein, so Neßler, war leider zu gering, als dass man ihr eine medizinische Wirkung hätte zuschreiben können.³⁵⁴

Für die einzelnen Mineralbestandtheile hat man bis jetzt folgende Grenzwerte feststellen können:		
100 ccm enthalten Gramme:	Maxima.	Minima.
Kali	0,139	0,056
Natron	0,015	0,004
Kalk	0,037	0,003
Magnesia	0,029	0,013

Abb. 50 Tabelle mineralischer Bestandteile des Weines³⁵⁵

Ebenso konnte man auch aus dem spezifischen Gewicht des entalkoholisierten Weins mit einer von Hager entworfenen Tabelle den Extraktgehalt des Weines berechnen. Die so erhaltenen Werte stimmten damals in vielen Fällen mit den Resultaten der direkten Wägung der Extrakte überein.³⁵⁶

Vergleicht man die heute ermittelten Durchschnittswerte an essenziellen Elementen, beispielsweise von Kalium, Magnesium und Eisen, so hatte man damals bereits recht

³⁴⁸ F. ELSNER (1894), S. 207.

³⁴⁹ J. NEßLER (1898), S. 449.

³⁵⁰ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 27.

³⁵¹ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 27.

³⁵² Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 42 f.

³⁵³ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 142.

³⁵⁴ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 109.

³⁵⁵ E. BORGMANN (1884), S. 142.

³⁵⁶ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 447; M. BARTH (1884), S. 14.

genaue Ergebnisse erzielt. Wobei ein Vergleich schwierig ist, da sich der Weinbau, die Kellerwirtschaft bzw. auch die Umwelteinflüsse gewandelt haben. Ebenso ist zu beachten, dass es sich hier um Durchschnittswerte aus verschiedenen Weinbaugebieten handelt.

Tab. 3 Durchschnittlicher Gehalt an Magnesium, Kalium und Eisen und empfohlene Grenzwerte von heute und damals³⁵⁷

Element	Minimum damals (g / 100ml)	Maximum damals (g / 100ml)	Minimum heute (g / 100ml)	Maximum heute (g / 100ml)	Heute empfohlene bzw. zulässige tägliche Aufnahme
Mg	0,013	0,029	0,0006	0,015	0,3 bis 0,5 g
K	0,056	0,139	0,05	0,12	2 bis 5g
Fe	0,00066 ³⁵⁸	0,00066 ³⁵⁹	0,00005	0,003	0,01 bis 0,02g

Auch Neßler bewertete Grenzzahlen, besonders auch einzelne gemessene Werte, sehr kritisch. Er äußerte sich folgendermaßen:

„Hr. Dr. Barth und ich haben schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß in manchen Fällen einzelne Grenzzahlen allein nicht maßgebend sein können [...]. Wenn man aber von den von den übrigen Chemikern angenommenen Grenzzahlen abgehen [gemeint war vermutlich ausgehen] will, so muß man von den Umständen, welche auf die Zusammensetzung des Weines Einfluß haben, genaue Kenntnisse besitzen, die dem Hrn. Kayser nach seinen Erörterungen unzweifelhaft abgehen.“³⁶⁰

Die kritische Anmerkung zur Person des Herrn Kayser kennzeichnet Neßler als gewissenhaften Forscher, der sich von niemanden in sein Handwerk hineinreden ließ. Die Aussagen Kayzers, aber später auch einiger anderer müssen Neßler zur damaligen Zeit persönlich getroffen haben, denn in mehreren Aufsätzen schreibt er, dass deren Ergebnisse nicht richtig seien.³⁶¹

„Die Schlußfolgerungen des Hrn. Kayser sind also durchweg falsch und überlasse ich den Lesern dieser Zeitschrift, die Äußerungen des Hrn. Kayser nach Gebühr zu würdigen.“³⁶²

³⁵⁷ Vgl. K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 359; J. NEßLER (1866 / a), S. 109; sowie E. BORGMANN (1884), S. 142.

³⁵⁸ Hier wurden keine Angaben zu Maxima und Minima des Eisens gefunden. Daher wurde beispielhaft ein ermittelter Wert von Neßler verwendet. Dieser Eisengehalt, so Neßler, sei für medizinische Verwendung zu niedrig. Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 109.

³⁵⁹ Vgl. J. NEßLER (1866 / a), S. 109.

³⁶⁰ J. NEßLER (1884 / b), S. 81.

³⁶¹ Vgl. J. NEßLER (1884 / b), S. 81 f.; J. NEßLER (1884 / a), S. 332; sowie J. NEßLER (1879 / a), S. 230–239.

³⁶² J. NEßLER (1884 / b), S. 82.

Chemische Analysen der Weine in Beziehung zu deren Preisen zu setzen, bewertete Neßler nach folgendem Zitat eher kritisch:

„Nach der chemischen Untersuchung kann man selbstverständlich den Geldwerth eines Weines nicht bestimmen, da noch Bestandtheile, welche chemisch nicht ermittelt werden, auf den höheren oder niederen Werth des Weines einen erheblichen Einfluß ausüben.“³⁶³

4.3.8.7 Zusammenfassung der „kleinen Analyse“ und die Leistung Neßlers

Auf Basis der „kleinen Analyse“ wurde der Kenntnisstand über Bestandteile des Weins zur Zeit Neßlers dargelegt. Trotz der damals manuell zu betätigenden, einfachen Laborreinrichtungen offenbart sich ein hoher Kenntnisstand in Bezug auf Inhaltsstoffe. Überraschend genau waren auch die quantitativen Bestimmungen.

Um die Leistungen Neßlers in diesem Zusammenhang zu bewerten, wäre es falsch, ihn allein als Chemiker zu sehen, der in der Lage war, Laborversuche exakt auszuführen und gute Analysen zu liefern. Mit den Erfahrungen aus seiner fundamental guten Ausbildung bei Babo und Bunsen wählte Neßler als Chemiker geschickt und gezielt labortechnische Verfahren und Untersuchungen aus. Beispielsweise entschied er sich – Verfahren vergleichend – für das in der Praxis besser einsetzbare Vaporimeter bei der Alkoholbestimmung. Auch passte er geschickt Apparaturen, Verfahren und Reagenzien den praktischen Gegebenheiten an und verbesserte sie. Beispielsweise modifizierte er das Zuckerbestimmungsverfahren mit der Fehlingschen Lösung. Er sicherte durch das optimierte Gärröhrchen den Gärungsprozess gegen eine unerwünschte, qualitätsmindernde Luftzufuhr ab. Neue Reagenzien und Verfahren, die auch nur annähernd den Bekanntheitsgrad seiner Dissertation erreichten, entwickelte er aber nicht mehr.

Andererseits entwickelte sich Neßler während seiner Tätigkeit in der Versuchsanstalt zu einem hervorragenden Önologen. Nicht zuletzt war dafür sicherlich auch seine Arbeits- und Lebenseinstellung mitbestimmend. Er isolierte sich nicht als Laborchemiker sondern suchte den engen Kontakt zu seinen Kunden, den Winzern. Dadurch entwickelte er das notwendige Verständnis für das Naturprodukt Wein und erkannte dessen Komplexität. Die Beurteilung von Weinen erforderte nach seiner Auffassung nicht nur die Untersuchung der Einzelbestandteile sondern insbesondere die Resultate ihres Zusammenwirkens.

Diesbezüglich war er vermutlich seiner Zeit weit voraus. Er erkannte beispielsweise, dass Alkohol- und Säurekonzentrationen sich gegenseitig beeinflussen, nicht zuletzt in der geschmacklichen Wahrnehmung der Säure.

Labortechnisch erkannte er in diesem Zusammenhang auch die negative gegenseitige Beeinflussung einzelner Inhaltsstoffe. Entsprechend sorgfältig extrahierte er vor seinen Analysen Messfehler verursachende Inhaltsstoffe. Gerb- und Farbstoffe verfälschten z. B. die Messergebnisse bei der Zuckerbestimmung. Vorgänger Neßlers hatten Begleitstoffe oft nicht bzw. nicht ausreichend abgetrennt, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse stark eingeschränkt hatte.

³⁶³ J. NEßLER (1885 / b), S. 257.

Qualitativ schrieb er der Kohlensäure Einflüsse auf Geschmack und Alterung zu. Für die berauschende Wirkung machte er neben dem Alkohol auch andere Stoffe wie den sogenannten Önanthäther verantwortlich. Der Önanthäther konnte mittels eines Filterpapiers und anschließend einer „Geruchsanalyse“ erkannt werden, da es sich hierbei auch um ein Vielstoffgemisch u. a. aus verschiedenen Fettsäureestern handelt.

4.3.9 Weinkrankheiten und deren Behandlungen

4.3.9.1 Neßlers schwimmende Rettung gegen die „Keime des Verderbens“

Neßler beobachtete schon damals einen Befall des Weins mit Essigsäurebakterien, welcher Haltbarkeit, Geschmack, Geruch und Bekömmlichkeit des Weines erheblich einschränkte und den man „Stich des Weins“ nannte. Er sprach, in der Frühzeit der Bakteriologie, von „kleinen Pflänzchen“. Louis Pasteur (1822–1895) hatte nachgewiesen, dass das „schwächer werden“ des Weines mit der Bildung von Essig durch „mikroskopische Pflänzchen“ zusammenhing. Er unterschied *Mycoderma vini*³⁶⁴ und *Mycoderma aceti*, welche sich beide an der Oberfläche des Weins entwickeln konnten.³⁶⁵



Abb. 51 Die „Essigpflänzchen“ (*Mycoderma aceti*) in der Darstellung Neßlers

³⁶⁴ Siehe hierzu Kap. 4.3.7.3.

³⁶⁵ Vgl. L. JAKOB (1998), S. 298; sowie J. NEßLER (1876 / a), S. 304.

Neßler konstatierte im Jahre 1870 im badischen Wochenblatt:

„Von allen Krankheiten des Weines ist wohl das Sauer werden diejenige, die am meisten auftritt und die am schnellsten den Wein vollständig zerstört.“³⁶⁶

Es war zu Neßlers Zeiten bereits bekannt, dass Keime in der Luft vorhanden waren. Sie lagerten sich auf Weinoberflächen ab und vermehrten sich, wenn sie gleichzeitig mit Luft und mit schwachem Weingeist in Berührung kamen. Durch Übersichten mit Ölen sowie der Verwendung von Harzen konnte ein mikrobieller Befall verhindert werden. Neßler schrieb hierzu:³⁶⁷

„In Griechenland und der Türkei wird dem Most zur Abhaltung von Kahl- und Essigpflänzchen Terpentin zugesetzt. Sehr wahrscheinlich beruht die Wirkung des letzteren darin, daß sich an der Oberfläche des Weines eine außerordentlich dünne Schicht Harz abscheidet, auf welcher jene Pflänzchen nicht gedeihen. Die alten Griechen und Römer haben zum gleichen Zweck Oel auf die Oberfläche des Weines gegossen. Ersteres Verfahren ist bei uns selbstverständlich nicht zulässig. Letzteres Verfahren wird bei uns nie auch in südlichen Ländern jetzt weniger als früher befolgt.

Wir können ein Mittel anwenden, das ähnlich wirkt wie Terpentin und Oel, das aber die Unannehmlichkeiten derselben nicht hat und weit weniger Kosten verursacht als Oel. Es besteht dies in Folgendem:

In geschmolzenem Paraffin wird 2% Salicylsäure aufgelöst, dann werden Stückchen Holz von 15 Mm. Länge und etwa 2 Mm. Dicke oder kleine Stückchen Kork damit getränkt. Wirft man nach dem Erkalten diese mit Paraffin und Salicylsäure getränkten Stückchen Holz oder Kork auf den Wein, so breiten sie sich auf demselben aus und verhindern die Bildung von Kahl und Essigpflänzchen.

Verschiedene Weine, die 4 Wochen lang in offenen Flaschen stunden [!], blieben mit solchen Hölzchen bedeckt vollständig unverändert, während dieselben Weine unter sonst gleichen Verhältnissen ohne solche Hölzchen nach 8 Tagen ganz trüb und schlecht waren.

Ist schon Kahl auf dem Wein, so bringt man Hölzchen in das Faß und gießt sorgfältig etwas Weingeist darauf. Die Pflänzchen werden durch letzteren getötet, setzen sich zu Boden und der Wein wird durch jene Hölzchen vor der Neubildung des Kahms geschont.

Für ein Faß von einigen Hektolitern werden die Kosten 15-20 Pfennig nicht übersteigen.“³⁶⁸

Nicht nur dem warenwirtschaftlichen Gedankengang (ein möglichst günstiges Präparat zu wählen) folgend, hatte Neßler mit dieser besonderen, fast galenischen Technik ein Verfahren entwickelt, was besser handhabbar war (Holzstückchen waren einfacher zu entfernen als Öl- bzw. Harzsichten). An diesem Beispiel werden die pharmazeutischen Wurzeln Neßlers besonders deutlich. Die „schwimmende“ zwei-prozentige Sa-

³⁶⁶ J. NEßLER (1870 / a), S. 65.

³⁶⁷ Vgl. J. NEßLER (1876 / d), S. 148 f.; sowie J. NEßLER (1865 / a), S. 6 f.

³⁶⁸ J. NEßLER (1876 / d), S. 148 f.

licylsäure³⁶⁹, von der wir heute wissen, dass sie deutlich bakteriostatisch wirkt, könnte man als „Antibiotikum“ zur Behandlung des erkrankten Weines ansehen. Auf solch eine Idee konnte wohl kein Winzer, sondern nur ein Apotheker kommen.

Seine „Weinhölzer“ vermarktete er auch ganz kommerziell, wie eine Werbeanzeige beweist (Abb. 52).



Abb. 52 „Nessler's Weinholz“ bzw. Neßlers Rettung gegen die schädlichen Keime³⁷⁰

Eine weitere noch günstigere Methode ohne jegliche Nebenwirkungen war die Empfehlung Neßlers, den Wein mehrmals täglich umzurühren. Mittels Versuchen stellte er fest, dass dort, wo die Haut ohne Umrühren nicht zerstört wurde, zehnmals mehr Essigsäure vorhanden war. Er stellte sogar in weiteren Versuchen fest, dass sich durch Bewegung die Essigsäurebildung in der nicht verschlossen geschüttelten Flasche auf das Niveau der verschlossenen Flasche senken ließ.³⁷¹

Um den Krankheitsbefall grundsätzlich zu vermeiden, empfahl Neßler, die Weine möglichst wenig mit Luft in Kontakt zu bringen. Es gab nach seiner Meinung keine bessere Apparatur, die Keime des „Mycoderma“ abzuhalten, als ein guter Kork. Empfohlen wurde von ihm eine liegende Lagerung der Weinflasche, damit der Kork umspült blieb. Dabei sollte die Essigbildung³⁷² ausbleiben. Begründet wurde dies damit, dass kein Gasaustausch von außen nach innen stattfinden konnte bzw. dieser vermindert wurde.³⁷³ Ebenso empfahl er die Lagerung in kühlen Kellern, dies jedoch mehr unter dem Gesichtspunkt einer fortgesetzten unerwünschten Gärung:

³⁶⁹ Ein Zusatz von Salicylsäure wurde jedoch mit dem Erlass des Weingesetzes vom 25. Juli 1892 verboten und so verlor seine Entdeckung an Bedeutung. Vgl. REICHSGESETZBLATT (1892), S. 597.

³⁷⁰ SCHMIDT-ACHERT (1878), S. 108.

³⁷¹ Vgl. J. NEßLER (1865 / a), S. 6 f.

³⁷² Neßler verfasste auch einen Aufsatz über die „Darstellung und Aufbewahrung des Weines“. Essigherstellung aus Wein wurde in Neßlers Umgebung jedoch in keinem großen Maßstab betrieben. Vgl. J. NEßLER (1870 / b), S. 18 f.

³⁷³ Eine stehende Lagerung ist ungünstig, weil Naturkork an Dichtigkeit verliert und den Gasaustausch ermöglicht, der zur raschen Oxidation und zum Abbau der Weine führt. Vgl. L. JAKOB (1998), S. 161; J. NEßLER (1876 / a), S. 305–307; sowie J. NEßLER (1877), S. 236–238.

„Ein starker Wein kann z. B. Monate, ja Jahre in einem kalten Keller liegen, ohne wieder zu gähren; die Gärung kann aber eintreten, sobald er weiter transportiert, in wärmere, Keller gelagert [...] wird.“³⁷⁴

Im Zusammenhang mit dieser Krankheit achtete Neßler auch auf falsche Behandlung und Lagerung der Medizinalweine bei Apothekenvisitationen:

„Ich fand bei Apothekenvisitationen schon Chinawein selbst noch in Maceration, der mehr den Namen Chinaessig als Chinawein verdient hätte, obschon ganz guter Wein dazu verwendet wurde.“³⁷⁵

Beim Xereswein, dem häufigsten Medizinalwein, trat eine Essigbildung seltener auf, da er einen Alkoholgehalt von 16 Prozent besaß. Allerdings war Essigbildung auch hier nicht ganz ausgeschlossen, so konnten auf dem englischen „Flower-sherry“³⁷⁶ ebenfalls die „Pflänzchen“ entstehen.³⁷⁷

Ein Mittel, das entwickelte Essigsäure entfernen konnte, gab es zur damaligen Zeit nicht. Die verwendeten Mittel verschleierten nur den Essiggeschmack. Die schädliche Essigsäure, so Neßler, blieb im Wein enthalten.³⁷⁸

4.3.9.2 „Zähwerden“ des Weins und Behandlungsmethoden

Als ein weiteres Krankheitsbild beschrieb Neßler das „Zäh- und Langwerden“ der Weine. Hierunter verstand man, dass die Weine zuerst eintrübten und einen wolkenähnlichen Niederschlag bildeten. Die hierdurch bedingte zähe, schleimige Beschaffenheit des Weins nahm dann mit der Zeit wieder etwas ab. Der im Wein enthaltene Körper erinnerte stark an Eiweiße. Daher fügte man Gerbstoffe, beispielsweise in Form von Tee oder Traubenkernen hinzu, um diese eiweißartigen Körper auszufällen. Diese Eiweißtheorie sei aber, so Neßler, vollkommen unrichtig; stattdessen machte er auch hierfür mikrobiellen Verderb verantwortlich. Höherer Alkoholgehalt sowie Gerbstoffe verminderten bzw. verminderten das Zähwerden des Weins.³⁷⁹

Nachdem auch Pasteur gezeigt hatte, dass die meisten Krankheiten der Weine durch Bakterien hervorgerufen wurden, schlug Pasteur vor, die Weine zu erhitzen (Pasteurisieren des Weins). Der Wein sollte dadurch soweit haltbar gemacht werden, „so dass er dann sogar in warmen Kellern gelagert werden konnte.“³⁸⁰ Neßler schrieb hierzu einschränkend:

³⁷⁴ J. NEßLER (1875 / b), S. 49.

³⁷⁵ J. NEßLER (1877), S. 237.

³⁷⁶ Hierbei handelt es sich um den Flor (spanisches Wort für flower) Sherry. Er wird durch einen etwas unterschiedlichen Herstellungsprozess, im Gegensatz zu anderen Sherryarten, ausgebaut. Der Wein, der der Luft ausgesetzt wird, wird mit einer Hefe geimpft und es bildet sich so die schützende „Florschicht“ aus. Vgl. M. A. AMERINE / V. L. SINGLETON (1972), S. 167.

³⁷⁷ Vgl. J. NEßLER (1877), S. 238.

³⁷⁸ Vgl. J. NEßLER (1887), S. 17. Heutzutage gilt beim Essigstich immer noch „Vorbeugen ist besser als heilen“, denn es gibt keine optimale Möglichkeit, den Essig aus dem Wein zu entfernen. Ein zu hoher Essigsäuregehalt lässt sich beispielsweise nicht mit Calciumcarbonat entfernen, da die Essigsäure mit Calciumcarbonat keine schwerlöslichen Salze bildet. Vgl. L. JAKOB (1998), S. 299.

³⁷⁹ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 117 und S. 122; sowie J. NEßLER (1876 / a), S. 309 f.

³⁸⁰ Vgl. J. NEßLER (1876 / a), S. 321 f.

„Durch das Erhitzen schützen wir also den Wein nur solange vor dem verderben, als es uns gelingt, zu verhindern, dass solche Pflänzchen durch die Luft oder in anderer Weise hinein gelangen.“³⁸¹

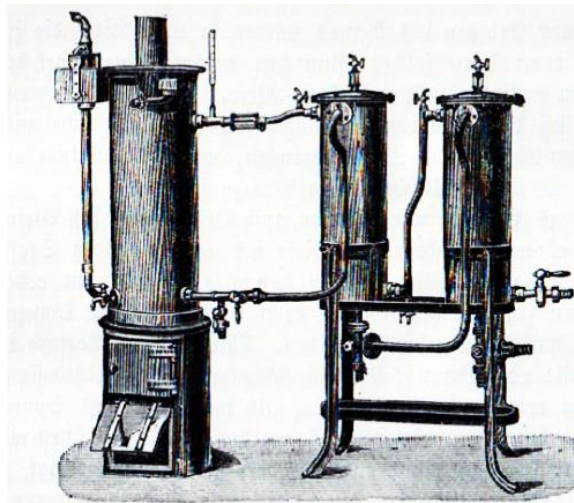


Abb. 53 Pasteurisierapparat (Apparat von Otto Fromme aus Frankfurt am Main) setzt sich im Wesentlichen zusammen aus dem Pasteurisierungskessel und den Vorwärmern, die gleichzeitig als Kühler dienen.

Beim Pasteurisieren wurde der Wein in Flaschen oder im Fass über einem Dampfkessel oder in speziell entwickelten Pasteurisierungsapparaten (Abbildung 53) auf 48–50 °C erwärmt. Dabei sollte er heiß ins Fass fließen, damit auch die noch im Fass befindlichen „Pflänzchen“ abgetötet würden. Zur Vermeidung eines Verlustes an Alkohol und Aromastoffen durfte das Erhitzen des Weins nur in gut verschlossenen Gefäßen durchgeführt werden. Der Erfolg hatte nach Neßler aber nur dann Bestand, wenn eine Verbindung zur Luft auch später vermieden wurde. Ergänzend wurde auf die Wirkung von Ölen bzw. auch Neßlers Weinholz zur Haltbarkeitsverbesserung zurückgegriffen. Ähnlich sollten einige Gewürze wirken,³⁸² die auch zur Geschmacksverbesserung beitrugen:

„Durch Zusätze von Holderblüthe, Muskatblüthe, Muskatellersalbei, Nelken, Zimmet, Weinbeeröl, Essenzen und Tinkturen sucht man oft dem Wein einen feineren Geschmack zu geben. [...] So bald aber irgend zu große Mengen solcher Stoffe verwendet werden, so erkennt man den Kunst=Geschmack (Künstler) gleich heraus. Da und dort trifft man einen Wein, der allzusehr an die Apotheke erinnert.“³⁸³

Ergänzend stellte Neßler fest, dass auch Meerrettich und Senfsamen die „Essigpflänzchenbildung“ verminderten und erkannte damit deren antibakterielle Wirkung. Leider

³⁸¹ J. NEßLER (1876 / a), S. 321 f.

³⁸² Vgl. J. NEßLER (1872), S. 52 und S. 54; J. NEßLER (1876 / a), S. 322 f.; sowie J. NEßLER (1868), S. 360.

³⁸³ J. NEßLER (1872), S. 146.

war dieser Zusatz für die Weinherstellung ungeeignet, da er zu einem starken Beigeschmack führte. Die Wirkung des Senfsamens war geringer als die des Meerrettichs.³⁸⁴

Die „kleinen Pflänzchen“, zu denen aus heutiger Sicht neben Bakterien auch Pilze und die Hefe zählten, hatten neben beschriebenen schädlichen Wirkungen auch positive Eigenschaften. Ohne Hefe wäre eine Weinherstellung ja schließlich nicht möglich. „Kleine Pflänzchen“, so Neßler, gehörten zum Lebenskreislauf dazu, sie könnten zwar pflanzliche und tierische Stoffe zerstören, dienten dann wiederum zur „Nahrung großer Pflanzen“.³⁸⁵

Zur Lebensdauer dieser Organismen erfährt man Folgendes: Es gab Versuche, die zeigten, dass Flaschen mit 25 Jahre altem Wein neben toten Hefezellen noch vereinzelt vermehrungsfähige Zellen enthielten.³⁸⁶

Schon damals war bekannt, dass Schwefelverbindungen „antimikrobiell“ wirken. Fässer wurden daher geschwefelt³⁸⁷, um einen Befall zu verhindern. Es war allerdings bekannt, dass zu große Mengen an Schwefel für Weintrinker ungesund sein konnten. Sie litten an Kopfschmerzen und Übelkeit. Der sich beim Einbrennen der Fässer am Boden ansammelnde Schwefel konnte auch mit dem Wein eine Verbindung eingehen und zu einem Weinefehler namens „Böckser“ führen.³⁸⁸

Ein Nachweis dieses Weinefehlers erfolgte durch Bleipapier, ein weißes Papier, das man in Bleiessig (Blei(II)-acetat) tauchte und dann trocknete. Das Papier wurde über den zu untersuchenden Wein gehalten. Bei Anwesenheit von Schwefelwasserstoff färbte sich dieses Papier schwarz ($\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}^{2+} \rightarrow \text{PbS}$ (schwarzes Bleisulfid) + 2H^+).³⁸⁹

In der damaligen Zeit verwendeten Winzer gelegentlich preisgünstige Fässer, in denen vorher Olivenöl oder Erdöl gelagert worden waren. Neßler warnte davor, da das Erdöl sehr schlechten Geruch und Geschmack besäße und sehr giftig sei. Er verwies auf Zeitungsberichte, wonach ein Mann Obstwein aus einem gut ausgebrühten Erdölfaß getrunken hatte. Dieser und ein weiterer Mann verstarben in Folge des Genusses und drei andere erkrankten. Zurückgeführt wurde dies auf das giftige Erdöl.³⁹⁰

In einem Aufsatz empfahl er statt runder ovale Fässer. Den Vorteil der ovalen Fässer erklärte er damit, dass sie platzsparend im Keller seien, zudem gelte:

„Feste Stoffe, welche sich aus dem Wein ablagern, wie Hefe, Schöne und durch die Luft unlöslich gewordene Stoffe, sammeln sich unten umso besser an, je steiler die Wandungen sind. Es bleiben an der Wandungen der ovalen Fässer weniger Unreinigkei-

³⁸⁴ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 189 f.

³⁸⁵ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 27.

³⁸⁶ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 214.

³⁸⁷ Neßler untersuchte zum Ausbrennen der Fässer teuren und günstigen Schwefel. Alle untersuchten Schwefelsorten wurden als arsenfrei bezeichnet. Auch konnte gezeigt werden, dass beim Verbrennen kein „fremdartiger Geruch“ auftrat. Bei teureren Schwefelschnitten war mehr Schwefel enthalten, so J. NEßLER (1869), S. 43 f.

³⁸⁸ Als Böckser bezeichnet man einen Weinefehler durch Schwefelwasserstoffbildung. Der Wein schmeckt dann nach faulen Eiern. Vgl. J. NEßLER (1872), S. 39 f., S. 63 und S. 140 f.; J. NEßLER (1870 / c), S. 229 f.; sowie J. NEßLER (1898 / a), S. 211.

³⁸⁹ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 144.

³⁹⁰ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 65 f.; sowie J. NEßLER (1871), S. 70 f.

ten hängen als bei runden Fässern und der Wein kann in Folge dessen aus ovalen Fässern vollkommener klar abgelassen werden als bei runden.“³⁹¹

Jedoch warum gab und gibt es denn heute noch runde Fässer? Neßler erklärte dies anhand des Einflusses der Luft:

„Die Luft wird also unter sonst gleichen Verhältnissen bei den ovalen Fässern mehr eindringen als bei den runden Fässern. Da nun die Luft wesentlich zum früheren Reif= aber auch zum früheren Altwerden der Weine beiträgt, so wird man junge Weine, wenn man sie reif haben will, in ovalen, ältere Weine aber, bei welchen man jede weitere Einwirkung der Luft möglichst verhindern will, besser in runden Fässern aufbewahren.“³⁹²

Ganz allgemein sollte mit dem Nahrungsmittel Wein unter besonders sauberen Bedingungen gearbeitet werden um die Tendenz zum Verderb zu verhindern bzw. zu minimieren. Neßler mahnte, dass Reinlichkeit grundsätzlich überall schön, bei den Weinbauern jedoch zwingend notwendig sei. Die kleinste Menge eines riechenden und schmeckenden Körpers genüge, um dem Wein einen Beigeschmack zu geben. Ein nur für Kenner bemerkenswerter Beigeschmack genüge um den Preis des Weines bedeutend herabzusetzen.³⁹³

4.3.10 Weinzusätze und Weinverfälschungen

Problematisch waren neben den Weinkrankheiten die damals häufigen, von Händlern und Winzern vorgenommenen Verfälschungen:

„Alle diese nach der einen oder der anderen der hier beschriebenen Methoden erzeugten weinartigen Getränke sind aber noch unschuldige Kinder gegen die Unholde, die ausschliesslich aus Schnaps, Weinsteinsäure, Glycerin, Zucker, Honig, Tannin oder Katechu, Essenz und Farbe bestehen und denen als Grundkörper Rosinen, Feigen, Datteln, Johannisbrod, Tamarinden, selbst gebackene Äpfel und Birnen, Flieder- und Möhrensaft in Extraktform zugesetzt werden. Diese Kunstweine sind, wenn sie geschickt zusammengesetzt sind, durchaus nicht leicht zu erkennen, zumal auch die anorganischen Stoffe in berechneten Mengen in ihnen oft zu finden sind.“³⁹⁴

Neßler äußerte sich zum Thema Weinverfälschungen wie folgt:

„Es gibt wohl kaum eine Frage, die mehr besprochen wurde und wird, als die Verfälschung von Nahrungs- und Genußmitteln, namentlich von Wein und Bier. Nicht selten ist man der Ansicht, daß die Fortschritte der Wissenschaften, insbesondere der Chemie, die Verfälschung befördern oder daß die Menschen jetzt schlechter, mehr zu Betrug geneigt sind, wie früher. Ich glaube mit Sicherheit annehmen zu können, daß beides nicht der Fall ist, ja sogar, daß durch die Chemie viele Verfälschungen verhütet und ganz be-

³⁹¹ J. NEßLER (1884 / c), S. 42.

³⁹² J. NEßLER (1884 / c), S. 42.

³⁹³ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 60 f.; zur Reinigung der Erdölfässer siehe hierzu J. NEßLER (1871), S. 70 f.

³⁹⁴ F. ELSNER (1893), S. 193.

sonders die menschliche Gesellschaft in erheblichem Maße vor Verfälschungen mit gesundheitsschädlichen Dingen geschützt wird.“³⁹⁵

Die folgende Tabelle zeigt, dass es beim Wein nicht unbedingt leicht war, die Straftat einer Verfälschung aufzudecken, bei anderen Lebensmitteln gelang das teilweise leichter.

Tab. 4 Übersicht aus dem Jahre 1878 über Zahlen und Ergebnisse aus verschiedenen Städten vorgenommenen Untersuchungen von Getränken³⁹⁶

Gegenstand	Analysen insgesamt	Giftige, verdorbene und verfälschte Ware		Bestrafungen	
		Zahl	%	Zahl	%
Milch	152043	2003	1,3	1745	87
Wein	842	165	19,6	21	13
Bier	17628	66	0,4	51	77
Branntwein	212	21	9,9	15	71
Mineralwasser	64	18	28,1	9	50
Kaffee, Tee	279	46	16,5	18	39
Insgesamt	171068	2319	1,36	1859	80

Neßler vertrat die Auffassung, bei der Weinherstellung könne man im Grundsatz keine scharfe Grenze zwischen Betrug und Ehrlichkeit ziehen.³⁹⁷ Später verfälschende Zusätze waren in vielen Fällen in kleinen Mengen schon im natürlichen Wein enthalten. Er forderte und entwickelte daher chemische Untersuchungen, um diese Grenzziehung entsprechend deutlicher vornehmen zu können.

„Nach dem was wir vom Weinhandel wissen sind alle Versicherungen, es werde nur ausschließlich aus Traubensaft dargestellter Wein verkauft mit Vorsicht zu genießen.

Je mehr es gelingt auch chemisch nachzuweisen, ob und wie weit ein gegebener Wein dem nur aus Traubensaft gewonnen Wein gleicht, umso ehrlicher wird der Weinhandel werden, umso mehr wird man aber auch jenes Misstrauen fallen lassen, das die Consumenten heute noch gegen jeden Zusatz zum Most oder Wein hegen und zu dem sie insofern ganz berechtigt sind, als sie meist selbst den Wein nicht genügend beurtheilen können und oft Weine in den Handel gebracht werden die den Namen „Wein“ nicht mehr verdienen.“³⁹⁸

Ebenso stellte sich Neßler die Frage, warum gerade Wein verfälscht wurde und fand folgende Antwort:

„Die Ursache, weshalb der eine, bald der andere Gegenstand mehr verfälscht oder auch ganz nachgeahmt wird, ist in allererster Linie im Preis des Gegenstandes zu suchen. So lange das Pfund Butter zu 12 fr.; eine Ohm Wein zu 4–6 fl. gekauft werden konnte, lag bei der Butter weit weniger Veranlassung vor, sie zu verfälschen, und war es beim Wein

³⁹⁵ J. NEßLER (1874 / e), S. 195.

³⁹⁶ Vgl. J. GRÜNE (1994), S. 41 f.; sowie stenographische Berichte über die Verhandlungen des Deutschen Reichstags, Legislaturperiode 4, Session 2, 1878, Bd. 4, Aktenstück Nr. 7, S. 184–186.

³⁹⁷ Vgl. J. NEßLER (1876 / a), S. 326 f.

³⁹⁸ J. NEßLER (1876 / a), S. 327.

unmöglich, ihn aus Säure, Weingeist u.s.w. darzustellen. Sobald die Preise erheblich höher werden, sobald es ein gewinnbringendes Geschäft wird, viel verlangte, viel gebrauchte Gegenstände zu verfälschen, so finden sich auch Leute genug, dies zu thun [!], und die Chemie ist es, die verhindert, daß nicht viel mehr Verfälschungen vorkommen, als es der Fall ist. Bei jeder Verfälschung wird und muß der Verfälscher fragen: kann diese Verfälschung durch den Consumenten oder auch durch den Chemiker von Fach nachgewiesen werden? Wird die Frage bejaht, so muß der Gewinn schon ein außerordentlich großer sein, wenn der Verkäufer sich der Gefahr, der Verfälschung überwiesen zu werden, aussetzen will. So sehen wir denn auch daß vorzugsweise nur jene Dinge verfälscht werden, bei welchen der Nachweis der Verfälschung sehr umständlich oder unmöglich ist.“³⁹⁹

Im Gesetzentwurf des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 wurde zum Thema Wein vereinbart:

„Der Name „Wein“ schlechthin darf nur einem Getränk gegeben werden, welches ohne jeden Zusatz aus Traubensaft durch alkoholische Gärung bereitet worden ist.“⁴⁰⁰

§ 10 dieses Nahrungsmittelgesetzes besagte:

„Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. Wer zum Zweck der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungsmittel nachmacht oder verfälscht;
2. Wer wissentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält.“⁴⁰¹

Aus dem Gesetz erfuhr man nicht, in welchem Maß für Herstellung, Qualitätsverbesserung und Haltbarmachung notwendige Zusätze erlaubt waren, beispielsweise Art, Menge und Zeitpunkt der Zugabe von Zucker zum Wein. Das Gesetz überließ diese Beurteilung dem Gericht. Nach dem Weingesetz von 1892 wurde die Verwendung von Zucker im Wein erlaubt, ohne dass sie auf der Flasche deklariert werden musste. Genauer wurde nun deklariert, was nicht im Wein enthalten sein durfte.⁴⁰² Vielfach wurde die Weinanalytik sogar dazu verwendet um bestehende legale Grenzwerte des Weingesetzes auszuloten. So wurde der Wein beispielsweise solange verdünnt, bis er an die Grenzen des gesetzlich Erlaubten stieß.⁴⁰³

Am 7. September 1881 hielt Neßler einen Vortrag auf der X. Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins in Heidelberg. Er begann seine Rede mit folgenden Worten⁴⁰⁴:

³⁹⁹ J. NEßLER (1874 / e), S. 195 f.

⁴⁰⁰ E. BORGMANN (1884), S. 135.

⁴⁰¹ W. von BISMARCK (1879), S. 147.

⁴⁰² Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 351 f.

⁴⁰³ N. N. (1895), S. 263.

⁴⁰⁴ Vgl. M. BÄCKLER (1881), S. 609.

„M. H., bekanntlich werden in der letzten Zeit hunderte von Genuss- und Nahrungsmitteln untersucht, man findet überall Verfälschungen, an die man früher nicht gedacht hat, und so ist vielfach der Glaube entstanden, dass die Händler und Produzenten heute viel schlechter seien, als sie früher waren, und doch kann man, wenigstens für den Wein, ganz bestimmt nachweisen, dass es nicht so ist, sondern dass zu allen Zeiten der Wein Verfälschungen unterlag, und dass man früher nicht in der Lage war, die Verfälschungen nachzuweisen, während man heute durch neue aufgestellte Methoden in die Lage versetzt worden ist, Untersuchungen auszuführen und in sehr vielen Fällen mit Bestimmtheit zu sagen, dass ein Wein verfälscht ist.“⁴⁰⁵

Er forderte die Apotheker auf, sich mehr mit Weinverfälschungen auseinanderzusetzen. In seinem Vortrag ging er dann speziell auf Weinanalysen ein und erklärte den Apothekern, wie sie bei einer Weinuntersuchung am besten vorzugehen hätten.⁴⁰⁶

Bestandteile, die eigentlich nicht im Naturprodukt Wein vorkommen sollten, waren beispielsweise Blei, Kupfer, Zinn, Zink, Arsen, Borsäure, fremde Farbstoffe, Kartoffelzucker, Rohrzucker, Schwefelwasserstoff, arabisches Gummi und Salpetersäure. Blei, Kupfer, Zinn und Zink konnten u. a. unbewusst durch die Gefäße und Gerätschaften, die zur Weinbereitung verwendet wurden, in den Wein gelangen.⁴⁰⁷

Verfälschte Weine bezeichnete Neßler als „Fabrikat“:

„Jedes weinähnliche Getränk ist als „Fabrikat“ zu betrachten und nicht als „Wein“ zu verkaufen, das qualitativ oder quantitativ nachweisbar anders zusammengesetzt ist als der nur aus Traubensaft dargestellte Wein.“⁴⁰⁸

Neßler fragte einmal einen französischen Kollegen einer Weinjury im Jahre 1873, wie es mit der Weinfabrikation in Frankreich stehe und wie man über fabrizierte Weine dort denke. Der kluge Franzose antwortete: „On ne discute pas cela chez nous, monsieur“ („Darüber spricht man bei uns nicht!“).⁴⁰⁹ Neßler schwieg zu diesem Thema nicht, sondern sprach sich offen darüber auch in der Öffentlichkeit aus, was nicht immer auf Beifall stieß.

4.3.10.1 Zuckern, Färben und Schönen des Weins

Die von Neßler gewählte Unterscheidung zwischen „Wein“ und „Fabrikat“ wird hier kritisch betrachtet am Beispiel des Zuckerns, der Färbung sowie der Schönung.⁴¹⁰ Diese Verfahren dienten in zulässiger Form und in entsprechenden Grenzen einer Qualitätsverbesserung bzw. auch einer optischen Verbesserung des Weins. Entsprechend problematisch war also die Grenzziehung gegenüber Verfälschungen.

⁴⁰⁵ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

⁴⁰⁶ Vgl. M. BÄCKLER (1881), S. 609 f.

⁴⁰⁷ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 137.

⁴⁰⁸ J. NEßLER (1898 / a), S. 351.

⁴⁰⁹ N. N. (1881 / c), S. 189.

⁴¹⁰ Maßnahmen die den Wein „schöner machten“, nennt man auch heute noch Schöner. Vgl. L. JAKOB (1998), S.123.

Es war in Deutschland erlaubt und gängige Praxis, saure Weine mit süßen südländischen Weinen⁴¹¹ zu versetzen, was keiner besonderen Deklaration bedurfte. In England und Österreich, aber auch in Deutschland, setzten manche Weinhändler dem Wein Glycerin zu,⁴¹² welches in geringen Mengen auch im natürlichen Wein vorhanden war.

Der so behandelte Wein wäre nach Neßler als „Fabrikat“ zu bezeichnen. Der Vorteil dieser Süßungsmethode bestand u. a. darin, dass Glycerin im Gegensatz zu Zucker nicht in Gärung übergang, wenn noch lebende Hefe vorhanden war. Ein großer Nachteil des Glycerins war aber, dass es damals oft unter Verwendung von Bleisalzen hergestellt wurde. Während im 18. Jahrhundert Bleizucker (Blei(II)-acetat) bzw. Bleiglätte (Blei(II)-oxid) gängige Süßungsmittel waren, war Blei zur Zeit Neßlers nicht mehr erlaubt, da man seine Toxizität erkannt hatte. Gefordert wurde daher die Verwendung von Glycerin, das ohne Einsatz von Bleisalzen hergestellt war.⁴¹³ Im Jahre 1892 wurde der Glycerinzusatz in Deutschland durch das Inkrafttreten des Weingesetzes ganz verboten (20. April 1892).⁴¹⁴

Weiterhin wurde zur Süßung früher häufig Kartoffelzucker⁴¹⁵ verwendet, der im natürlichen Wein nicht enthalten war. Auch bei diesem Zusatz hätte von einem „Fabrikat“ gesprochen werden müssen. Die Produktionsmenge von Kartoffelzucker nahm im Laufe des 19. Jahrhunderts nicht zuletzt aus diesem Grund deutlich zu. Man hielt diesen Zucker zum Verbessern des Weins für besonders geeignet, weil er u. a. preisgünstig war (von der hohen Zuckersteuer befreit).⁴¹⁶

Im Jahre 1898 schrieb Neßler dann zum Thema des Zuckerzusatzes:

„Bei uns wurde vielfach hin und hergestritten, zuerst ob es überhaupt erlaubt sein soll, bei der Bereitung des Weines Zucker oder Zuckerwasser zu verwenden; später sah man ein, daß ein Verbot unmöglich ist; nun wurde von einem Teil der Winzer und Wein-

⁴¹¹ Neßler schrieb beispielsweise folgendes zu südländischen Verschnittweinen: Die Verschnittweine erschienen zunächst süß, jedoch werde die Säure durch den Gehalt an Weingeist, Glycerin und Zucker verdeckt. Werde der Wein mit schwachen sauren Weinen aus Deutschland verschnitten, so trete die Säure meist wieder hervor. Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 232.

⁴¹² Durch Glycerin wurde die Säure gemildert und das Bouquet gesteigert und somit stieg der Preis. Diese Eigenschaften erreicht man auf natürlichem Weg nur in besten Reblagen, bei sorgfältigem Anbau der Reben, sehr später Lese, Auslesen der Trauben und einer sorgfältigen Behandlung des Weins. Neßler wies daraufhin, dass dieser Zusatz den erhöhten Preis nicht rechtfertige und dass er als Zusatz deklariert sein müsse. Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 355.

⁴¹³ Vgl. J. NEßLER (1872), S. 179; sowie J. NEßLER (1876 / a), S. 326.

⁴¹⁴ Siehe hierzu REICHSGESETZBLATT (1892), S. 597.

⁴¹⁵ Als Zusatz hat Neßler den Traubenzucker aufgeführt, der aus Kartoffelstärke hergestellt wurde. Er schrieb: „[...] das dieses Stärkemehl nichts Schädliches enthält brauche ich nicht weiter hervorzuheben, denn es wird ja von uns und unseren Haustieren in bedeutenden Mengen genossen.“ Bei der Herstellung von Traubenzucker wird meist etwas Schwefelsäure verwendet. Neßler schrieb hierzu „[...] dass weniger Schwefelsäure enthalten ist als in den meisten Brunnenwassern [...]“. Vgl. J. NEßLER (1866 / b), S. 305.

⁴¹⁶ Vgl. J. NEßLER (1879 / a), S. 161; sowie J. NEßLER (1898 / a), S. 348.

händler aber umso mehr verlangt, daß ein solcher Zusatz beim Verkauf des Weines an-
gegeben werden müsse.“⁴¹⁷

Neßler musste damit die Notwendigkeit dieses Zusatzes zum „Verbessern“, insbesondere der heimischen Weine, einräumen.

Eine noch wichtigere Rolle spielte diese Süßung bei medizinischer Verwendung:

„Die seltene Verwendung des Weines als Medizin kann für die Frage im Allgemeinen nicht in Betracht kommen, wenn man aber in solchen Fällen einen Wein ohne allen Zuckerzusatz will, so wird hoffentlich jeder Weinhändler ehrlich genug sein, nur solchen zu geben. Auffallend ist, daß in der Medizin gerade solche Weine am meisten verwendet werden, welchen Zucker oder Weingeist oder beide ganz im Allgemeinen zugesetzt werden, z. B. Madeira, Xeres, Malaga, Champagner. Malaga wird am meisten verwendet, obschon nachgewiesen werden kann, daß es die große Seltenheit ist, Malaga zu finden, der wirklich aus Trauben hergestellt wurde.“⁴¹⁸

Neßler bemängelte, dass insbesondere Weine, die zum medizinischen Gebrauch gelangten, nicht allein aus Trauben hergestellt waren, wie beispielsweise der oft mit Zusätzen behaftete Malagawein.⁴¹⁹ Auch kritisierte er die mangelnde Deklaration von Zusätzen. Deutlich wurde, dass die Qualitätssicherung medizinisch verwendeter Weine zur damaligen Zeit keineswegs optimal war. Der zusätzliche Hinweis auf die seltene Verwendung des Weins als Arzneimittel zeigt, dass die medizinische bzw. pharmazeutische Bedeutung zur Zeit Neßlers bereits rückläufig war. Forderungen nach verstärktem Einsatz des Weins für pharmazeutische Zwecke stellte Neßler jedoch nicht.

Zur medizinischen Verwendung gelangten häufig Süßweine aus dem Ausland. Selbst ihnen wurde oft Zucker bzw. Weingeist zugesetzt. Die Süßweine sollten damit, wie andere Weine auch, an der Luft und in der Kälte klar bleiben. Das Klarbleiben wurde u. a. durch Zusatz von Zucker und Weingeist erreicht. In den meisten Fällen, so Neßler, war es zweckmäßig, zuerst Zucker und dann, wenn die Gärung aufgehört hatte, etwas Alkohol hinzuzufügen um das Wiederbeginnen derselben zu verhindern.⁴²⁰

Die Weine in unseren Breitengraden erreichten selten den Zuckergehalt der Weine südlicher Regionen. Dabei könnte man, so Neßler, bei einheimischen Weinen durch die Edelfäule, durch sorgfältige Auslese oder durch Austrocknen lassen (Strohweine) süßer schmeckende Weine (ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Zuckerzugabe) erzielen.⁴²¹

⁴¹⁷ J. NEßLER (1898 / a), S. 349.

⁴¹⁸ J. NEßLER (1872), S. 154.

⁴¹⁹ Zum Malagawein las man beispielsweise in der Deutschen Weinzeitung: „Der unter diesem Namen verbreitete Wein, dessen medicinische Wirkungen von den Aertzten ausnahmslos anerkannt werden, hat auch im deutschen Handel seine Bedeutung.“ Man liest weiter, dass der Malagawein als der beste Magenwein gilt, der jedoch fast ausschließlich aus künstlichen Produkten bestand. Die reinen Malagaweine gelangten meist nicht in die ausländischen Großhandlungen. Die zum Distrikt Malaga gehörenden Weinberge erstrecken sich nördlich bis gegen Antequera auf dem Weg gegen Granada, östlich bis nach Belez, Malaga und Motril und westlich bis Ronda; doch kommen als eigentlicher Produktionsdistrikt der Weine meist nur die gleich um die Stadt herumliegenden Berge (Montes de Malaga) in Betracht. Abschließend wurde geschrieben, dass die meisten Spanier diesen „versetzten Malagawein“ eher nicht tranken, sondern sie zogen die lieblich schmeckenden Naturweine vor. Vgl. N. N. (1881 / a), S. 266 f.

⁴²⁰ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 124.

⁴²¹ Vgl. J. NEßLER (1898 / a), S. 124 f.

Saure Weine, u. a. bedingt durch „Essigpflänzchen“, galten als eher gesundheitsschädlich, so schrieb Neßler:

„Hervorragende Ärzte in Gegenden, wo sie Erfahrungen sammeln konnten, haben mit Bestimmtheit die Behauptung aufgestellt, daß da, wo man häufig sehr sauren Wein trinkt, mehr Magenentzündungen und andere Krankheiten, die nicht selten mit dem Tode enden, vorkommen, als in anderen Gegenden.“⁴²²

Hohe Weinsäuregehalte stellten sich nicht zuletzt witterungsbedingt, insbesondere bei heimischen Weinen, ein. Zwangsläufig musste hier zur Überdeckung des sauren Geschmacks eine Süßung vorgenommen werden, was auch Neßler befürwortete.

Hierzu führte er aus:

„Eine andere Frage ist die, ob neben dem Zucker nicht noch andere Stoffe in den Trauben enthalten sind, die auf die Gesundheit oder auf unsere Geschmacks- und Geruchsorgane günstig einwirken, die wir aber durch den Zucker der Kartoffeln nicht ersetzen können. Nach aller Erfahrung, die mir und vielen anderen zu Gebote stehen, ist der gallisierte Wein der Gesundheit zuträglicher, als der ursprüngliche saure Wein, ich kenne viele Familien, die das ganze Jahr mit ihrem Wissen gallisierten Wein trinken; bei sehr vielen andern Leuten geschieht dies gewiß ohne ihr Wissen und alle befinden sich wohl dabei [...] daß richtiger gallisierter Wein Kopfweh verursacht, ist gewiß ein Vorurteil, und will ich hier gerne ein Beispiel erzählen. Ich ließ, um Versuche anzustellen, sehr sauren Wein kommen und ließ ihn auch von einem Weinkenner und großen Feind von Gallisieren versuchen; erklärte, daß, wenn er davon trinken müßte, er krank würde, weil der Wein sauer wäre. Einige Monate später trank derselbe Weinkenner sehr viel von diesem gallisierten Wein, in der Meinung es wäre ein anderer Wein, und sagte den anderen Tag, er befinde sich sehr wohl, da dies nur daher komme, daß der Wein rein war; von gallisierten Wein bekomme er Kopfweh, wenn er nur ein Glas trinke.“⁴²³

Zu den Kopfschmerzen sagte er:

„In derselben Weise hat gewiß schon Mancher von gallisiertem Wein kein und von ungallisiertem Wein starkes Kopfweh bekommen. Ohne Zweifel war der Katzenjammer und das Kopfweh nach starkem Weingenuß schon bekannt, lange bevor man wußte, daß man von Kartoffeln Zucker machen, oder daß man dem Most Zucker zusetzen kann.“⁴²⁴

Allerdings sei es überzogen, bei gesüßtem Wein von „Fabrikat“ zu sprechen. Ausnahmen lagen beim möglicherweise gesundheitsgefährdenden Einsatz bleihaltigen Glycerins, sowie beim spezifischen Einsatz als Heilmittel vor. Hier wäre im Sinne einer Qualitätssicherung eine noch weitergehendere Deklaration sinnvoll gewesen.

Zum Thema Färben schrieb Neßler zunächst ganz allgemein:

⁴²² J. NEßLER (1898 / a), S. 353.

⁴²³ J. NEßLER (1866 / b), S. 287 f. Gallisieren bedeutet, dass man dem sauren Most Zucker und Wasser zusetzt. Benannt wurde dieses Verfahren nach dem Chemiker Heinrich Ludwig Lambert Gall (1791–1863). Vgl. F. ELSNER (1893), S. 190; sowie E. BORGMANN (1884), S. 145 f.

⁴²⁴ J. NEßLER (1866 / b), S. 288.

„Mischungen von Farbstoffen mit Rothweinen werden selbstverständlich umso leichter erkannt werden, je mehr künstliche Farbe und je weniger Weinfarbe vorhanden ist, immerhin ist das sichere Erkennen schwierig, wenn verhältnismäßig kleine Mengen künstlichen Farbstoffs zugesetzt werden. Übrigens ist es auch viel wichtiger, die [...] Weine, als einen kleinen Zusatz zu erkennen, der oft nur gemacht wird, um zu hellen oft guten Wein eine dunklere Farbe zu geben.“⁴²⁵

Mithin akzeptierte damit Neßler die Dunkelfärbung bei Rotweinen als optische Verbesserung, wenn nur kleine Mengen Farbe verwendet wurden. Er stellte sich auch die Frage: „Welchen Einfluss haben Bereitung und Pflege des Rothweins auf dessen Farbe?“⁴²⁶ Diese beantwortete er folgendermaßen:

„Auf die Farbe des Rothweines haben bekanntlich verschiedene Dinge und Umstände einen wesentlichen Einfluß. Die Reife und Sorten der Trauben, das Alter der Stöcke, die Lage und die Beschaffenheit des Bodens, der Jahrgang und die Zeit des Herbstens können verursachen, daß ein Rothwein heller oder dunkler von Farbe wird.“⁴²⁷

Zum Farbstoffnachweis führt Neßler schon eine Art „aufsteigende Papierchromatographie“ bzw. Kapillaranalyse⁴²⁸ durch. Als „stationäre Phase“ wählte er weißes Filterpapier, die „mobile Phase“ oder das Eluens war der Rotwein selbst.

„Bringen wir einen Streifen weißes Filterpapier mit dem unteren Theil in den Rothwein, so steigt dieser nicht unverändert in dem Papier in die Höhe; der Farbstoff bleibt in dem unteren Theil des Papieres, während farblose Flüssigkeit weiter in die Höhe steigt.“⁴²⁹

Er erkannte, dass sich der rote Farbstoff von den anderen Bestandteilen im Filterpapier vorzeitig abtrennt. Heute wissen wir, dass dieser Effekt auf der Kapillarwirkung beruht, welche die Substanzen nach oben transportiert. Hierbei ergibt sich durch Wechselwir-

⁴²⁵ J. NEßLER (1876 / c), S. 7.

⁴²⁶ J. NEßLER (1886), S. 358.

⁴²⁷ J. NEßLER (1886), S. 358.

⁴²⁸ Heutzutage gehört die Chromatographie zu einer eher neueren Errungenschaft, im Vergleich zu anderen chemisch-analytischen Verfahren der Geschichte. Bereits 1850 tropfte Friedlieb Ferdinand Runge (1794–1867) verschiedene gefärbte Flüssigkeiten auf Löschpapier und erreichte nach tropfen der Flüssigkeit in der Mitte des Fließpapiers farbige konzentrische Kreise. 1850 veröffentlichte er hierüber eine Schrift „Zur Farbchemie. Musterbilder für Freunde des Schönen und zum Gebrauch für Zeichner, Maler, Verzierer und Zeugdrucker.“ Als direkter Vorläufer der Papierchromatographie gilt die Kapillar-Analyse. Diese Analyse wurde erstmals ca. 1860 zur Trennung verschiedener Stoffe genutzt. Eine wässrige Lösung, bestehend aus Jodid und Stärke, wurde zur Ozonbestimmung auf Fließpapier getropft und man erkannte, dass Wasser auf dem Papier dem gelösten Stoff voraneilt, ebenso dass verschiedene Stoffe sich unterschiedlich ausbreiten. Ein Schüler Christian Friedrich Schonbeins (1799–1868) widmete sich 50 Jahre lang der Kapillaranalyse, dabei ließ er Papierstreifen direkt in die zu prüfende Lösung tauchen. Die fertigen Streifen wurden auseinandergeschnitten und eluiert. In den meisten Fällen wurde hierdurch eine Trennung der Stoffe erreicht. Die Empfindlichkeit einer Papierchromatographie konnte jedoch nicht erreicht werden, da man die Fließmittelgemische noch nicht kannte. Am ehesten verbreitete sich die Kapillaranalyse in der Arzneimittelpfprüfung. (Der Begriff „Chromatographie“ stammt von Michail Tswett (1872–1920), weil die Stoffe, die er damals chromatographierte, meist gefärbt waren.) Vgl. F. SZABADVÁRY / G. KERSTEIN (1966), S. 388 f.; sowie N. KLÄMBT (2013), S. 245.

⁴²⁹ J. NEßLER (1882), S. 322.

kung (Adsorption und Desorption) der Substanzen mit dem Papier eine substanzspezifische Wanderungsgeschwindigkeit.

Neßler verglich dieses Phänomen, den Kapillareffekt, mit dem Öl, das in einer Öllampe aufsteigt:

„[...] so steigt dieser wie das Oel im Docht der Lampe darin in die Höhe, aber der Rothfarbstoff wird durch die Flächenanziehung im unteren Theil des Papiers zurückgehalten und nur der fast weiße Wein gelangt in den oberen Theil des Papiers.“⁴³⁰

Er erkannte, dass man durch diese Methode den roten von dem braunen Farbstoff trennen konnte:

„Hängen wir ein Filterpapier in dem unteren Ende in braunen Wein, wie wir es beim Rothwein gethan haben, so wird der braune Farbstoff nicht unlöslich, sondern er steigt bis an den oberen Theil des Papiers. Ja wir sind im Stande in der Weise den rothen und den braunen Farbstoff zu trennen.“⁴³¹

Ebenso erkannte er den optischen Vorteil. So sagte er, es „lassen sich die Farben verschiedener Weine besser vergleichen als in einem Glas, oder wie es gewöhnlich geschieht, auf einem weißen Teller.“⁴³²

Die Versuchsdurchführung spezifizierte noch genauer, so gab er u. a. die Laufzeit vor:

„Läßt man solche Streifen weißen Filtrierpapiers mit einem Ende 24 Stunden in Rothwein tauchen und den übrigen Theil des Papiers auf gewöhnlichem Schreibpapier liegen, so verdunsten von dem Filtrierpapier fortwährend die flüchtigen Theile des Weines und es steigt immer wieder anderer Wein nach, dadurch gelangt eine genügende Menge nicht flüchtiger Stoffe in das Papier um daran die Eigenschaft derselben bis auf einen gewissen Grad kennen zu lernen.“

Leider gab er den Winzern bzw. Apothekern keine Auskunft zur Dicke des Fließpapiers, ebenso konnte man nichts zur Länge eines solchen Papiers lesen.

„Die Gerb- und Extraktivstoffe ertheilen dem oberen Theil des Streifens eine mehr oder weniger braune Farbe, je nachdem sie selbst schon im Wein durch die Luft braun geworden sind. Bei einigen jüngeren Rothweinen blieb der obere Theil des Papiers fast farblos, färbte sich aber nach und nach an der Luft und wurde so braun, wie der obere Theil von Papier, das in alten Wein getaucht war. Wird der untere, den rothen Farbstoff enthaltende Abschnitt einige mal mit kaltem, dann mit heißem Wasser ausgewaschen, so entfernt man die Säuren, den braunen und einen Theil des rothen Farbstoffs, das Papier geht weit mehr in's Blaue über.“⁴³³

Aus diesem Versuch schloss Neßler, dass die rote Farbe durch Säure des Weines bedingt war. Wurde die Säure entfernt, beobachtete Neßler eine Blaufärbung.⁴³⁴ Heute wissen wir mittels unserer modernen chromatographischen Methoden, dass bei der Farbgebung des Rotweins die Farbe vor allem auf der Anwesenheit der Anthocyane be-

⁴³⁰ J. NEßLER (1897 / c), S. 340.

⁴³¹ J. NEßLER (1897 / c), S. 340.

⁴³² J. NEßLER (1865 / c), S. 185.

⁴³³ J. NEßLER (1865 / c), S. 185.

⁴³⁴ J. NEßLER (1865 / c), S. 185.

ruht. Je nach pH-Wert kann der Farbtonwechsel erfolgen, was Neßler bereits damals wusste.⁴³⁵

Mit seiner Nachweismethode konnte er sogar Verfälschungen ausfindig machen:

„Hält man ein Filterpapierstreifen in den Wein, so bleibt beim nicht gefärbten Rotwein die Farbe nur einige Wochen auf dem Papier, bei gefärbten Weinen bleibt die Farbe sogar Monate und Jahre haften.“⁴³⁶

Fast ein Jahrhundert später, im Jahre 1989, konnte man zur „Chemie des Weines“ lesen:

„Die phenolischen Inhaltsstoffe von Weintrauben und Wein wurden lange Zeit unter der Bezeichnung „Gerb- und Farbstoffe“ zusammengefaßt. Mit zunehmender Kenntnis der chemischen Struktur der einzelnen Substanzen erfolgte eine genauere Unterscheidung. [...]. Sie gehören im Wesentlichen vier Substanzgruppen an:

Phenolcarbonsäuren

Flavone

Anthocyane

Catechine (Tannine)

Die genaue Kenntnis dieser Verbindungen und ihrer Eigenschaften ist noch relativ jung, da erst chromatographische Methoden eine Differenzierung der schwer zu trennenden Komponenten erlaubte.

Grundlegende Untersuchungen über die phenolischen Verbindungen von Weintrauben und Wein wurden vor allem von RIBEREAU-GAYON (1964, 1968) in Bordeaux seit etwa 1960 sowie von von BOURZEIX in Narbonne durchgeführt. Ursprünglich erfolgte die Auftrennung vorwiegend papierchromatographisch, während neuerdings mit Hilfe der Dünnschicht-Chromatographie (RAPP 1973), aber auch der Gaschromatographie (DRAWERT 1978) und der Hochdruck-Flüssigchromatographie erfolgreich gearbeitet wird.“⁴³⁷

Heutzutage können wir die phenolischen Bestandteile durch unsere modernen chromatographischen Methoden sehr genau analysieren, doch Neßler war mit seinem Verfahren der aufsteigenden Papierchromatographie sicherlich auch hier seiner Zeit voraus.

In Neßlers Buch „Ueber den Farbstoff des Rothweines“ beschrieb Neßler die Prüfung der Rotweine auf Färbemittel wie Malven, Heidelbeeren und Kirschen.⁴³⁸

Er entwickelte auch für den Nachweis von Farbstoffen neue Reagenzien, wie folgendes Beispiel zeigt:

„Reiner Wein wird durch eine Mischung von essigsaurer Natronlösung (15:100) [Natriumacetatlösung] mit kalt gesättigter Alaunlösung in der Farbe nicht verändert (Nessler).“⁴³⁹

⁴³⁵ Vgl. K-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011); S. 250–254.

⁴³⁶ J. NEßLER (1876 / e), S. 75.

⁴³⁷ W. SPONHOLZ (1989); S. 101

⁴³⁸ Vgl. J. NEßLER (1876 / c), S. 3.

⁴³⁹ F. ELSNER (1893), S. 225.

Mit diesem von ihm entwickelten Nachweisverfahren sollte man einen Zusatz an Malvenblüten besser erkennen können („Malvenblütenindikator-Nachweismethode“⁴⁴⁰). Dabei beobachtete man bei reinen Rotweinen eine rötlich-braune Mischfarbe, während mit Malven gefärbter Wein eine kornblumenblaue Färbung zeigte. Durch den Zusatz von Alaun, so Neßler, sollte der Gerbstoff entfernt werden. Jedoch wurde einschränkend gesagt, dass diese Reaktion nicht zu den sichersten zählte. Heute wissen wir, dass sowohl der Rotwein als auch der Malvenextrakt, das Anthocyan Malvin beinhalten und dass dieser Nachweis daher nicht als spezifisch gelten kann.⁴⁴¹ Im Jahre 1884 traten vermehrt mit Fuchsin gefärbte Rotweine auf, so Neßler⁴⁴²:

„Der hiesigen Versuchsstation sind wenigstens im Laufe dieses Jahres bereits eine grössere Anzahl von Rothweinproben zugegangen, welche deutlich nachweisbare Mengen von Fuchsin enthielten, und ferner wurden derselben Wein- und Liqueurfärben zur Untersuchung eingeschickt, [...] [die sind] in Wahrheit Gemische vegetabilischer Farben mit sehr beträchtlicher Mengen von Fuchsin [...].“⁴⁴³

Für den qualitativen und quantitativen Nachweis von Fuchsin empfahl Neßler den „Wollfadentest“. Hierzu wurden 100 mL Rotwein mit ca. 200 mL Ammoniak alkalisiert und mit 30 mL Ether ausgeschüttelt. 20 mL der etherischen Flüssigkeit wurden in ein Porzellanschälchen gegossen. Ein 5 cm langer Wollfaden wurde über das Porzellanschälchen gehalten und man dunstete die ätherische Flüssigkeit unter vorsichtigem Schwenken ein. Der Faden verfärbte sich proportional zur Konzentration des Fuchsins rot. Um eine quantitative Aussage machen zu können, verfuhr man nach gleicher Methode mit bekanntem Fuchsingehalt; die so erhaltenen Wollfäden dienen als Referenzobjekte für die Prüflösung.⁴⁴⁴

Er schrieb ebenso:

„Bekanntlich schlägt sich das Fuchsin nach längerer Zeit mit sich ausscheidenden Weinbestandtheilen in oft nicht unbeträchtlicher Menge nieder, auch wird es theilweise in den Poren der Fasswandungen zurückgehalten. Ein später in das Fass gelangender Wein kann nun möglicherweise Spuren des Fuchsins aus den Wandungen aufnehmen, wie folgender Versuch im Kleinen beweist. Mit Fuchsin gefärbtes Filterpapier wurde solange mit Wasser gewaschen, bis letzteres völlig farblos ablief, sodann das rosafarbene Papier in Weisswein gehängt, der sich in kurzer Zeit schwach rötlich färbte. Fuchsin konnte in diesem Wein deutlich nachgewiesen werden.“⁴⁴⁵

⁴⁴⁰ Im Rahmen einer Dissertation aus dem Jahre 1961 konnte gezeigt werden, dass das Farbverhalten des Anthocyans Malvin pH-abhängig ist. Der Farbwechsel erfolgt von rot (sauer) über blau nach violettblau (basisch). Der Autor beschreibt zunächst die damals vorliegenden Erkenntnisse über die Papierchromatographie im Hinblick auf die Anthocyane, insbesondere das Malvin. H. SENGWALD (1961); S. 2 und S. 102.

⁴⁴¹ Vgl. M. BARTH (1884), S. 33; sowie J. NEßLER (1878), 152 f.

⁴⁴² Vgl. J. NEßLER (1884 / a), S. 318.

⁴⁴³ J. NEßLER (1884 / a), S. 318.

⁴⁴⁴ Vgl. J. NEßLER (1884 / a), S. 318–320.

⁴⁴⁵ J. NEßLER (1884 / a), S. 320.

Zur damaligen Zeit war der Nachweis künstlicher, fremder Farbstoffe sicherer zu führen als derjenige der meisten natürlichen Farbstoffe. Sogar Julius Neßler schränkte die Brauchbarkeit der Farbstoffanalyse ein:⁴⁴⁶

„Schlüsse auf die Anwesenheit anderer fremder Farbstoffe aus der Farbe von Niederschlägen und anderen Farbenreaktionen sind nur ausnahmsweise als sicher zu betrachten.“⁴⁴⁷

Ähnlich äußerte sich sein Assistent zur analytischen Bestimmung der zugesetzten pflanzlichen Farbstoffe:

„Der Nachweis anderer fremder, besonders vegetabilischer Farbstoffe, wie von Malven, Heidelbeeren, Holunder, [...], ist außerordentlich unsicher, mit voller Bestimmtheit zu führen meist unmöglich.“⁴⁴⁸

Damit war es eher die Ausnahme, eine künstliche Färbung zu erkennen und nachzuweisen.

Natürliche braune Weine konnte man von den mit braunem Karamell gefärbten Weinen, häufig eingesetzt bei Malagaweinen, gut dadurch unterscheiden, dass die im Naturprodukt enthaltenen Gerbstoffe durch Eiweiß gefällt wurden, während eine Reaktion im Kunstprodukt ausblieb:⁴⁴⁹

„Ich habe schon viel Malaga getroffen, auch in Apotheken, den man für echten Malaga gehalten hat, und wenn man mit Eiweiss untersuchte, hat sich herausgestellt, dass nicht einmal eine Trübung entstanden ist, der Wein also ein reines Kunstproduct war, denn eine starke Trübung muss entstehen, wenn der Wein echt sein soll.“⁴⁵⁰

Eine Überprüfung auf künstliche Färbung war aber insbesondere deshalb nötig, weil gesundheitsschädliche Farben im Handel waren. So wurde eine nicht unbeträchtliche Menge eines roten Farbstoffes zur Herstellung von Rotwein aus Weißwein verkauft, der angeblich aus Kirschen zubereitet worden war. Neßler stellte jedoch fest, dass in den meisten Fällen ein Extrakt der schwarzen Malve verwendet wurde, welcher sehr viel Schwefelsäure zugesetzt war, um die blaue Farbe in eine rote umzuwandeln.⁴⁵¹ Neßler äußerte sich zur Schwefelsäurekonzentration:

„Es sind dies, [...], Mengen, die auf den Trinker des Weins schon schädlich wirken können.“⁴⁵²

Nach einer künstlichen Färbung grundsätzlich von einem „Fabrikat“ zu sprechen, würde auch hier – abgesehen vom möglichen Einsatz gesundheitsschädlicher Stoffe – nicht sinnvoll sein, da es sich um eine rein kosmetische Maßnahme handelte.

Das Klären eines trüben Weines nennt der Winzer heute noch „Schönen“. Die Meinungen über das Schönen gingen sehr weit auseinander. Während die Einen das Verfahren befürworteten, lehnten Andere es vollkommen ab. Häufig kam es auch dazu, dass die Weine nach der Behandlung wieder trüb wurden oder nicht mehr so gut schmeckten. Es

⁴⁴⁶ Vgl. E. BORGMANN (1884), S. 112 und S. 114.

⁴⁴⁷ F. ELSNER (1893), S. 199.

⁴⁴⁸ M. BARTH (1884), S. 32.

⁴⁴⁹ Vgl. J. NEßLER (1876 / a), S. 328.

⁴⁵⁰ M. BÄCKLER (1881), S. 610.

⁴⁵¹ Vgl. J. NEßLER (1867), S. 408.

⁴⁵² J. NEßLER (1867), S. 408.

kam auch vor, dass die verwendeten Mittel, wie beispielsweise Gelatine und Leim, ihren Zweck gar nicht erfüllten. Das Klären sollte allerdings die Haltbarkeit des Weines erhöhen und einen gewissen Schutz vor Verderb bringen. Klare Weine, so Neßler, seien viel weniger krankheitsanfällig als trübe.⁴⁵³ Insofern schrieb Neßler dem Schönen nicht nur eine „kosmetische“ sondern auch eine funktionale Notwendigkeit zu.

Bei Neßlers Aufenthalt in Griechenland (1872) wurde ihm von einem Weinhändler aus London, der mit den englischen und spanischen Weinmärkten gut vertraut war, mitgeteilt, dass man in beiden Ländern sehr häufig mit einer Erde schöne, die aus Südspanien bezogen wurde. Sowohl süße als auch trockene Weine seien mit ihr sehr gut zu klären und die Weine trübten auch nicht wieder ein.⁴⁵⁴

Auch geschönte Weine nannte Neßler nicht „Fabrikate“. Er hielt das Verfahren im Einzelfall für notwendig.

Alle drei dargestellten Verfahren hatten zur Verbesserung der Qualität und der Kosmetik ihre Berechtigung, wanderten aber auf dem schmalen Grat zwischen „Verfälschung“ und „Erfordernis“. Eine einfache Differenzierung durch Begriffe wie „Wein“ und „Fabrikat“ konnten der sachlichen Problematik nicht gerecht werden. Die Grauzone durch sinnvolle qualitätsverbessernde Zusätze ließ eine klare Grenzziehung nicht eindeutig zu. Insgesamt hatte Neßler wegen des damaligen Umfangs der Verfälschungen aber große Bedenken:

„Es kommen viele Weine in den Handel, die sowohl in ihrer chemischen Zusammensetzung als in ihren Eigenschaften vom Wein wesentlich abweichen.“⁴⁵⁵

Ihm war aber auch klar, dass eine klare Grenzziehung zwischen Notwendigkeit und Ehrlichkeit sowie betrügerischer Verfälschung schwer möglich war.

Aufgabe des Naturwissenschaftlers sei es aber:

„[...] Klarheit über alle Erscheinungen zu verschaffen, die uns im praktischen Leben entgegneten. Bei der Behandlung des Weines sind wir nun allerdings noch nicht so weit gelangt, alle einschlägigen Fragen richtig zu beantworten, doch sind besonders in den letzten Jahren wichtige Untersuchungen angestellt und für die Praxis verwertbare und nicht zu unterschätzende Erfahrungen gewonnen worden.“⁴⁵⁶

Im Vorwort des Buchs „Die Weinanalyse“ seines Assistenten Max Barth (gest. 1899)⁴⁵⁷ schrieb Neßler:

„Bei dem Interesse, welches die private und amtliche Überwachung der Reellität des Weinhandels in fast allen Kreisen findet, kommt wohl jeder Chemiker eines Untersuchungsamtes, einer Versuchsstation, eines Handelslaboratoriums, und in vielen Städten auch jeder Apotheker zuweilen in die Lage, chemische Untersuchungen von Wein vornehmen [zu] sollen.“⁴⁵⁸

⁴⁵³ Vgl. J. NEßLER (1876 / b), S. 177; sowie J. NEßLER (1898 / a), S. 238 und S. 240.

⁴⁵⁴ Vgl. J. NEßLER (1876 / b), S. 177.

⁴⁵⁵ J. NEßLER (1876 / a), S. 326.

⁴⁵⁶ J. NEßLER (1876 / c), S. 7.

⁴⁵⁷ Vgl. A. BAUER (1926), S. 6.

⁴⁵⁸ M. BARTH (1884), S. 3.

Apotheker sollten also Verfälschungen erkennen können, unabhängig davon, ob sie absichtlich oder unbewusst geschehen waren:

„Durch Irrthum können die verschiedensten Dinge in den Wein gelangen, so sind mir Fälle bekannt, daß statt Weingeist der Eine Erdöl, der andere kölnisches Wasser in den Wein gegossen hat. Einem Dritten wurde gesagt, daß man den Faßgeschmack durch Lorbeerblätter beseitigen könne, worauf so viel der letzteren in den Wein gebracht wurden, daß der Wein nur durch große Mengen anderen Weines wieder brauchbar gemacht werden konnte.“⁴⁵⁹

Der Nachweis von Verfälschungen beim Wein war aufgrund ihrer damaligen Häufigkeit ein wichtiges und notwendiges Arbeitsfeld für Neßler. Durch Ursachenanalysen bei Weinkrankheiten und deren Behandlung schränkte Neßler die Notwendigkeit der Modifikation der Weine und deren Verfälschung in Einzelbereichen, z. B. zur Verbesserung der Haltbarkeit, ein (u. a. Zugabe von Schwefel). Die Notwendigkeit qualitätsverbessernder Modifikationen erkannte er an, forderte aber bei Einzelmaßnahmen entsprechende Grenzwertvorgaben und Deklaration.

Bei der künstlichen Färbung konnte er in Einzelfällen durch verschiedene Nachweismethoden etwas mehr Prüfsicherheit gewährleisten. Er musste aber erkennen, dass Färbungsmittel noch nicht sicher nachgewiesen werden konnten.

Abschließend charakterisieren zwei Zitate von Neßler und seinem Assistenten die Stellung der Weinanalyse in Verbindung mit verfälschenden Modifikationen:

„Im allgemeinen kann man über den gegenwärtigen Stand der Weinanalyse sagen, daß Zusätze von im Most an und für sich schon enthaltenen Bestandteilen innerhalb gewisser Grenzen, und soweit sie weniger auf eine einträgliche Vermehrung der Quantität, als vielmehr auf eine Verbesserung der Qualität des Weines abzielen, in den meisten Fällen den Wein noch als Naturwein erscheinen lassen, daß dagegen Manipulationen, welche in erster Linie erhebliche Vermehrung der Quantität, oft auf Kosten der Qualität, bezwecken, als Fälschungen erkannt werden.“⁴⁶⁰

Neßler selbst sagte auf der Apothekerversammlung im Jahre 1881 zu seinen Kollegen:

„Sie wissen ja, dass nach dem überall angenommenen Grundsatz des Reichsgesundheitsamtes ein Wein schon nicht mehr als echt betrachtet werden soll, wenn die kleinsten Zusätze gemacht worden sind. Es ist nun, klar, dass wenn, wie das ja in Frankreich geschieht, kleine Mengen von Weingeist, Gerbstoff, Zucker u.s.w. zugesetzt werden, wir das nicht nachweisen können. Wir können also in allen Fällen, wo wir Untersuchungen machen und nichts Verdächtiges finden, sagen: Wir können eine Verfälschung nicht nachweisen; aber den Beweis der Echtheit können wir nie liefern.“⁴⁶¹

4.3.11 Neßler und die pharmazeutische Verwendung des Weins

Neßler setzte sich dafür ein, dass vornehmlich einheimische Weine medizinisch verwendet wurden. So schrieb er zu den „Weinen für Kranke und Wiedergenesende“:

⁴⁵⁹ J. NEßLER (1872), S. 146.

⁴⁶⁰ M. BARTH (1884), S. 47.

⁴⁶¹ M. BÄCKLER (1881), S. 609.

„Die genannten Roth- und Weißweine würden sich für Kranke gewiß oft viel besser eignen als die fremden Weine, die zur Verwendung kommen: sie sind kräftig, ohne zu viel, besonders ohne zugesetzten Weingeist zu enthalten; der Gehalt an Mineralbestandtheilen (an Salzen), der bei fremden Weinen oft sehr hoch steigt, ist hier gering und immer sehr annähernd gleich; ebenso ist der Säuregehalt nicht hoch, und besonders enthalten sie nicht so viel, erst bei der Behandlung entstandene, flüchtige (Essig-) Säure, die selbst von vielen gesunden Leuten nicht gut ertragen wird, als viele südländische Weine. Selbstverständlich wird man für Kranke nur die besten Sorten dieser Weine wählen.“⁴⁶²

Die Anforderungen, die Neßler an medizinische Weine stellte, waren folgende: Sie sollten nicht zu viel Alkohol und Weinsäuren, aber auch nur geringe Essig- und Schwefelsäureanteile enthalten. Gleichzeitig sollten sie möglichst haltbar sein, was bei geringem Alkohol- und Säuregehalt oft schwierig war.⁴⁶³ Er hielt seine Aussagen trotz möglicher genauer Bestimmungsmethoden sehr allgemein:

„Weine mit diesem Gehal[t]: an Weingeist und Säure sind gewiß für Kranke und Wiedergenesende geeigneter als südländische Weine mit viel unvergohrenem Zucker, 13–18% Weingeist, [...], oder als schwächere und saure oder mit Schwefel süß gehaltene Weine.“⁴⁶⁴

Neßler ließ häufig südländische, für Kranke angebotene Weine, untersuchen:

„Wir untersuchten in der letzten Zeit wiederholt für Kranke angepriesene, südländische Weine, die so große Mengen dieser Säure enthielten, daß sie als verdorben zu bezeichnen waren.“⁴⁶⁵

Speziell zur Essigsäure, die hauptsächlich durch bakteriellen Befall des Weines entstand, schrieb er:

„Die an Essigsäure reichen Weine bekommen vielen Personen, namentlich Kranken, nicht gut. Man hat also auch nach dieser Richtung hin alle Ursache, sorgfältig darauf zu achten, daß man keine an dieser Säure reichen Weine erhält.“⁴⁶⁶

Neßlers Assistent sagte in seinem Buch zur Weinanalyse folgendes über zu sauren Most schlechter Jahrgänge, der gezuckert wurde:

„Durch den Zusatz [...] von Zucker erhalten die Weine von zu saurem Most nicht den Schein einer besseren Beschaffenheit, sondern sie werden thatsächlich besser und wohl in den meisten Fällen für die Gesundheit des Konsumenten zuträglicher.“⁴⁶⁷

Genauer quantifizierend und deklarierend schrieb sein Assistent zu Medizinalweinen:

„a. Medizinalweine dürfen nicht mehr Schwefelsäure enthalten, als einem Äquivalent von 1g Kaliumsulfat per Liter entspricht;

⁴⁶² J. NEßLER (1896 / a), S. 8; sowie J. NEßLER (1887), S. 2. (Gleicher Wortlaut)

⁴⁶³ Vgl. J. NEßLER (1890), S. 234.

⁴⁶⁴ J. NEßLER (1896 / a), S. 29.

⁴⁶⁵ J. NEßLER (1890), S. 234.

⁴⁶⁶ J. NEßLER (1892 / a), S. 82.

⁴⁶⁷ M. BARTH (1884), S. 63.

- b. Medizinalweine dürfen keine schwefelige Säure enthalten;
- c. bei Medizinalweinen ist der Gehalt an Zucker und Weingeist in Gewichtsprozenten auf den Etiketten der Flaschen anzugeben.⁴⁶⁸

Neßler empfahl Weine für Kranke aus bestimmten Gegenden im heimischen Bereich:

„Daß die besseren Ortenauer Weiß- und Rothweine sich vorzugsweise auch als Weine für Kranke eignen, habe ich bei der allgemeinen Besprechung badischer Weine hervorgehoben.“⁴⁶⁹

Sowohl deutsche als auch südländische Weine wurden in geschwefelten Fässern gelagert. Der dadurch zum Teil hohe Gehalt an Schwefelverbindungen, der in den Wein gelangen konnte, sei bei „Gesundheitsweinen durchaus unzulässig“. Auch das Bestreuen des Weins oder Mostes mit Gips sei für Gesundheitsweine abzulehnen, so Neßler. Ebenso seien sehr saure, aber auch stark alkoholhaltige Weine und solche, die schnell trüb werden, zur Anwendung als „Arzneimittel“ ungeeignet.⁴⁷⁰

Gipsen⁴⁷¹, wie es in Südfrankreich, Spanien, Griechenland und anderen südlichen Ländern üblich war, tolerierte Neßler:

„Als Verfälschung kann man dies nicht bezeichnen, da es an manchen Orten von jeher und allgemein geschieht.“⁴⁷²

Es sollten jedoch dem Kranken keine gegipsten Weine verabreicht werden, was in Frankreich lange bekannt war:

„In Frankreich sollen in den Militärspitälern keine Weine verwendet werden, bei deren Bereitung Gips zur Anwendung kam. Nach einer Bestimmung von 1872 wurde auf Grund vieler Untersuchungen ein Wein als gegipst betrachtet, wenn er im Liter mehr als 4 g schwefelsaures Kali enthielt. Im August 1875 wurde durch Ministerial-Verfügung für die Militärspitäler als höchster zulässiger Gehalt 2g schwefelsaures Kali im Liter festgestellt.“⁴⁷³

In Deutschland wurde dagegen erst im Jahre 1900 im Arzneibuch (DAB 4) der Schwefelgehalt eingeschränkt.⁴⁷⁴

„Der Gehalt des Weines an Schwefelsäure darf in 100 ccm [= mL] Flüssigkeit nicht mehr betragen, als 0,2 g Kaliumsulfat entspricht.“⁴⁷⁵

Neßler berichtet von einem Arzt, der diesen Grenzwert nicht so ernst nahm. Somit tolerierte er das Gipsen, um den Handel mit Wein nicht erheblich einzuschränken:

„Ich wandte mich an einen Professor der Medicin und gab an, der Wein enthält 4 Gramm schwefelsaures Kali in 1 Liter Wein, und die Antwort des Professors der Medi-

⁴⁶⁸ M. BARTH (1884), S. 65 f.

⁴⁶⁹ J. NEßLER (1887), S. 6.

⁴⁷⁰ Vgl. J. NEßLER (1896 / a), S. 29.

⁴⁷¹ Das Gipsen der Trauben oder des Mostes sollte den Wein klären und die Haltbarkeit verlängern. Gips schafft nach damaliger Vorstellung eine „schöne feurige Farbe“ des Weins. Vgl. F. ELSNER (1893), S. 192 f.

⁴⁷² J. NEßLER (1879 / a), S. 236.

⁴⁷³ N. N. (1881 / b), S. 625.

⁴⁷⁴ Vgl. DAB 4 (1900), S. 406.

⁴⁷⁵ DAB 4 (1900), S. 406.

cin war: ich möchte ihm den Madeira nur schicken, er würde ihn trinken. (Heiterkeit). An Medicinalweine müssen allerdings ganz bestimmte Anforderungen gestellt werden, aber die Verordnung, dass das Gypsen bei uns untersagt ist, kann doch unbedingt nicht auf den Grosshandel übertragen werden; wir würden dadurch dem Grosshandel ungeheuren Schaden zufügen.“⁴⁷⁶

Neßler sagte weiterhin ohne direkten Bezug zur pharmazeutischen Verwendung:

„Soviel steht aber fest, dass wenn wir alle gegipsten südländischen Rothweine als unzulässig erklären, wir einen grossen Theil der in Deutschland vorhandenen französischen Rothweine zurückweisen müssen.“⁴⁷⁷

Es gab aber nicht nur gegipste Rotweine die den Kranken verabreicht wurden, sondern auch ausländische Weißweine, die in Apotheken verkauft wurden und eine zu große Menge an Gips enthielten:

„In der Pharmacopoe steht der Xeres, der so häufig zu Tinctura opii crocata u.s.w. verwendet wird. Dieser Xeres ist zum grössten Theil gegipst. Der grösste Theil von Xeresweinen, die ich zur Analyse bekommen habe, enthielt grosse Mengen von schwefelsaurem Kali, sogar bis zu 5 Gramm; also das sind sehr stark gegipste Weine, die meiner Ansicht nach auch in den Apotheken nicht verwendet werden sollten.“⁴⁷⁸

Neßler lehnte aber im Grundsatz das Gipsen bei Weinen für Kranke und wieder Genesende ab:

„Die ausländischen Weine, besonders die französischen Rothweine, werden sehr häufig für Kranke oder Wiedergenesende gekauft; es wird also wohl Aufgabe sein, hier besonders darauf zu achten, daß keine gegypsten Weine verwendet werden.“⁴⁷⁹

Ein weiterer Aspekt bei gegipsten südländischen Weinen ergab sich aus der oft durchgeführten Mischung mit inländischen Produkten, z. B. zur Süßung:

„Wir haben oben gesehen, daß gegypster Wein gesundheitsschädlich sein kann. Wird nun ein deutscher Wein mit einem stark gegypsten fremden Wein gemischt, so kann die Mischung auch noch so viel schwefelsaures Kali enthalten, daß der Wein den Consumenten, besonders noch kranken Personen, schlecht bekommt. Wird ein solcher Wein chemisch untersucht und als gegipst erklärt, so wird er mindestens zurückgewiesen, ja der Verkäufer kann, weil er gesundheitsschädlichen Wein verkauft bestraft werden.“⁴⁸⁰

Im Gegensatz zum Verbot stark gegipster Weine war der Verkauf gespriteter, d. h. mit Alkohol versetzter ausländischer Weine, erlaubt. Hier, so Neßler, hatte man den Anspruch, dass die Haltbarkeit des Weins durch sorgfältige Pflege und Bereitung erreicht wurde. Einziges weiteres Hilfsmittel bei der Haltbarkeitsverbesserung, so Neßler, sollte das Einbrennen der Fässer mit Schwefel sein.⁴⁸¹

Allgemein schrieb Neßler über Medizinalweine in Apotheken leider wenig Positives:

⁴⁷⁶ DAB 4 (1900), S. 406.

⁴⁷⁷ J. NEßLER (1879 / a), S. 239.

⁴⁷⁸ M. BÄCKLER (1881), S. 610.

⁴⁷⁹ J. NEßLER (1879 / b), S. 361.

⁴⁸⁰ J. NEßLER (1879 / b), S. 361.

⁴⁸¹ J. NEßLER (1887), S. 20.

„In sehr vielen Apotheken fand ich die hier als Medicinweine vorrätig gehaltenen Weine entweder trüb oder stark gegypst oder, wie es bei Malaga häufig der Fall war, verfälscht oder nachgemacht.“⁴⁸²

Dies sprach nicht für eine gute Qualitätskontrolle in Apotheken. Belege, dass er als Visitator aktiv zur Beseitigung dieser Missstände beitrug, konnten nicht recherchiert werden.

Bei der Auswahl der Weine für Apotheken gab Neßler indes Empfehlungen. Insbesondere warb er bei südländischen Weinen für die griechischen Produkte:

„Ich will nun noch einige Worte über die verschiedenen Weine sagen, welche als medicinisch gebraucht werden. Ich habe schon gesagt, dass der Xeres sehr häufig, soviel mir bekannt ist, sogar meistens mit grossen Mengen von Gyps versetzt ist. Die Malagaweine sind sehr häufig nicht echt, ich glaube, nicht zu viel zu sagen, wenn ich behaupte, dass weitaus die Mehrzahl der verkauften Malagaweine nicht echt ist. Ich glaube, dass die besseren griechischen Weine die allergeeignetsten sind. Sie sind nicht gegypst, sie sind auch nicht eingedampft, die besseren Weine von Griechenland enthalten auch kein Caramel, und wie ich mich überzeugt habe, wird dort nach ganz ehrlichen Grundsätzen gehandelt. Von welchen Verfälschungen, wie sie anderswo, kann da nicht die Rede sein. Nur möchte ich darauf aufmerksam machen, dass unter den verschiedenen griechischen Weinen auch einige sind, die absolut für unseren Gaumen nicht passen und auch für medicinische Zwecke sich nicht eignen, die einen unreinen Geschmack haben oder allzu reich an Gerbstoff sind, wie die Liqueurweine, während z. B. einige Sorten Malvasier vorzüglich sind, auch für medicinische Zwecke unzweifelhaft sehr gut sich eignen.“⁴⁸³

Dass er insbesondere griechische Weine empfahl und über diese auch gute Kenntnisse besaß, lag nicht zuletzt an seiner guten Verbindung zu diesem Land. Wie in der Biographie (4.3.1) schon beschrieben wurde, war er im Jahre 1870 in die Weinbaugesellschaft Achaja in Patras nach Griechenland eingeladen worden, um dort den Weinbau nach seinen Vorstellungen umzugestalten.⁴⁸⁴

Bei der Lagerung der Weine gab Neßler den Apothekern Hilfestellungen:

„Schliesslich, m.H., gestatten Sie mir nun noch einige Worte über die Aufbewahrung der medicinischen Weine, der Weine, die in den Apotheken vorrätig gehalten werden. Man findet dieselben sehr oft aufrechtstehend in gewöhnlichen Gefässen gleich den anderen Tincturgefässen und wenn man dann darauf aufmerksam macht, dass doch eigentlich ein Wein nur in einer liegenden Flasche aufbewahrt werden kann – das ist ja ein bekannter Grundsatz. Sie wissen, dass alle Tischweine liegend aufbewahrt werden – so erhält man sehr häufig die Antwort: Ja, es steht auf dem und dem medicinischen Wein, der im Grossen verkauft wird, dass man ihn stehend aufbewahren soll. Nun, m.H., auch das ist ganz richtig. Es gibt Weine, die man zweckmässiger Weise stehend aufbewahren kann, aber die Mehrzahl der Weine dürfen wir nur in liegenden Flaschen aufbewahren. Der Unterschied besteht nämlich darin, dass der eine Wein wenig Weingeist enthält und der andere viel. Nach einer grossen Reihe von Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass die Kamen (die weisse Schicht auf der Oberfläche des Weins, die den Weingeist verzehren) nur auf Wein wirken, der nicht über 11 Volumenprocent Weingeist enthält.

⁴⁸² J. NEßLER (1883 / a), S. 121.

⁴⁸³ Vgl. M. BÄCKLER (1881), S. 609.

⁴⁸⁴ Slg Darmstaedter A11860 (4): Neßler, Julius.

Dann kommt die *Micoderma aceti*, also jenes kleine Pflänzchen, welches die Essigsäure erzeugt. Sie bildet sich schon bei 8 Volumenprocent Weingeist, sie geht bis 14,4; also daraus erklärt sich, dass schwacher Wein leicht viel Kamen bekommt und schlecht wird und dass stärkere Weine, z. B. 65er oder 68er, viel leichter einen Stich bekommen, dass sich mehr Essigsäure bildet, einfach deshalb, weil der Wein mit über 11 Volumenprocent Weingeist keine *Micoderma vini* entstehen lässt, weil aber dann die *Micoderma aceti* [Essigsäurebakterien] umso kräftiger überhandnimmt. Wenn wir also eine Weinflasche aufrecht stehen lassen, so trocknet der Kork aus, und hinein, es bildet sich an der Oberfläche entweder *Micoderma vini* oder *Micoderma aceti*, der Wein wird trübe, er bekommt einen Stich und verdirbt. Im Sommer kann manchmal in 8 Tagen Wein vollständig in Essig umgewandelt werden. Wenn wir dagegen starken Wein haben, also auch Xeres, der 17 – 21 Volumenprocent Weingeist enthält, so bildet sich da keine *Micoderma vini* und keine *Micoderma aceti* diese Weine können wir auch stehenden Flaschen hinstellen. Wenn dieselben gut verkorkt sind, so geht der Weingeist nicht so leicht fort, dass sich die bewahren, während schwächere Weine nur liegend aufzubewahren sind.⁴⁸⁵

Neßler kritisierte auch die seiner Meinung nach unzureichende Spezifikation der Weine für den medizinischen Gebrauch in der pharmazeutischen Fachliteratur (insbesondere Angaben in den Pharmacopoeen, siehe hierzu Kapitel 3.3.):

„In der Pharmacopoe ist nur die Rede von Weinen und von Xereswein und bei der *Tinctura opii crocata* wird angenommen, dass sie ein bestimmtes specifisches Gewicht haben soll. Nun, m. H., das ist offenbar nach dem heutigen Standpunkt der Chemie nicht mehr richtig. Man müsste unzweifelhaft in der Pharmacopoe genau beschreiben, was man eigentlich unter Weinen versteht, es müsste genau beschrieben werden, wieviel Weingeist er enthalten darf, wieviel Säure und wieviel Zucker. Wenn Sie z. B. französischen Wein nehmen, der 6 bis 8 pCt Zucker enthält und vielleicht auch Essigsäure und vielleicht, sonst grosse Mengen Weingeist, so werden Sie selbstverständlich anderes *Vinum Xerense* bekommen, von ganz anderem Geschmack und Gewicht, als wenn Sie gewöhnlichen Rothwein verwenden, oder wenn Sie Xeres verwenden. Das spec. Gewicht des Xeres schwankt manchmal zwischen 0,98 bis 1,01. Sie sehen also, dass die Schwankungen im spec. Gewicht des Xeres ganz ausserordentlich gross sind. Die *Tinctura* kann also ein ganz verschiedenes spec. Gewicht bekommen. Ebenso ist der Gehalt an Weingeist verschieden. Der feinste Xeres, den man in England besonders hoch bezahlt, enthält nur 14 Volumenprocent Weingeist und andere enthalten 21 Volumenprocent und darüber, so dass auch da andere Präparate sich ergeben müssen, wenn man verschiedenen Wein verwendet. (Lebhafter Beifall.)“⁴⁸⁶

Die Forderungen in diesem Ausschnitt seiner Rede, die er am 7. September 1881 auf der X. Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins in Heidelberg hielt, wurden erst im DAB 4 1990 teilweise umgesetzt (siehe hierzu Kapitel 3.3.). In dieser Ausgabe wurden etwas genauere Angaben zum Alkohol-, Zucker- und Schwefelgehalt gemacht. Ebenso wies Neßler die Apotheker darauf hin, dass entgegen den Angaben in der Pharmacopoe die verschiedenen Xeres-Arten doch unterschiedliche spezifische Gewichte

⁴⁸⁵ M. BÄCKLER (1881), S. 610.

⁴⁸⁶ M. BÄCKLER (1881), S. 610.

besäßen und dass dies beispielsweise bei der Opiumtinktur (*Tinctura opii crocata*) von Bedeutung sei, da bei dieser eine spezifische Gewichtsangabe gefordert werde.

Genauso wichtig waren für Apotheker die Begleiterscheinungen bzw. Nebenwirkungen des Weins. Zum Alkoholmissbrauch der arbeitenden Bevölkerung äußerte sich Neßler wie folgt:

„Daß aber der arbeitenden Klasse der Genuß von Wein vorenthalten werde, wollen wir ebenfalls nicht wünschen; es wäre gewiß weder für den Arbeitgeber noch für die Arbeiter von Vortheil, wenn, wie es mir von Gutsbesitzern bekannt ist, den Arbeitern die frühere Gabe an Wein durch eine entsprechend kleinere Menge Branntwein ersetzt wird.“⁴⁸⁷

Der Branntwein, in dem deutlich mehr Alkohol enthalten war als im Wein, würde den Körper in kurzer Zeit schwächen, so Neßler.⁴⁸⁸ Weitere Vorteile des Weines hingegen lägen in seinen Begleitstoffen:

„Außerdem sind im Wein noch andere Stoffe enthalten: Säuren, Aether, die auf den Körper günstig einwirken, die aber dem Branntwein fehlen.“⁴⁸⁹

Er beschrieb, dass sich der Gaumen sehr schnell an die Branntwein gewöhne. „Bier und Wein mundeten denjenigen, die an Branntwein gewöhnt wären, oft nicht mehr;“ und weiterhin schrieb er „[...] der Branntweintrinker wäre zu körperlicher und geistiger Arbeit wenig befähigt.“⁴⁹⁰ Diese Äußerungen kennzeichnen nicht zuletzt, geschickt und diplomatisch, das Problem der Nebenwirkungen, also den Alkoholmissbrauch.

Neßlers Empfehlungen, Forderungen und Einschränkungen für den pharmazeutischen Gebrauch des Weins waren allgemein gehalten. Einen differenzierten Bezug zwischen Sorten bzw. Inhaltsstoffen und entsprechenden Indikationsgebieten machte er beispielsweise nicht. Gerade dieser Aspekt aber hätte den schon damals rückläufigen Anwendungsumfang in der Medizin mit positiven Impulsen neu beleben können. Neßler hätte durch sein analytisches Wissen über den Wein hierzu ideale Voraussetzungen gehabt. Leider hatte sein neues Betätigungsfeld bereits einen zu großen Abstand von seiner alten pharmazeutischen Herkunft. Seine Zielgruppe, die Winzer, forderten seine volle Aufmerksamkeit und Energie.

⁴⁸⁷ J. NEßLER (1866 / c), S. 313.

⁴⁸⁸ Vgl. J. NEßLER (1866 / c), S. 313.

⁴⁸⁹ J. NEßLER (1866 / c), S. 313.

⁴⁹⁰ J. NEßLER (1866 / c), S. 313.

4.4 Pharmazeuten als Weinexperten – ein deutsch-französischer Vergleich

4.4.1 Unterschiede des Umfeldes „Wein“ zwischen beiden Nationen

Frankreich besitzt eine weitaus größere önologische Tradition als Deutschland. Der deutsche Apotheker Benedikt Kölges (1774–1850) beschrieb zwei Jahre vor seinem Tod den Weinbau in Frankreich mit folgenden Worten:

„Kein Land in ganz Europa ist, im Verhältnisse zu seinem Flächeninhalt, so mit Wein gesegnet als Frankreich. Dieses Land erzeugt nicht allein überaus viel, sondern auch theilweise sehr guten Wein.“¹

Selbstbewusst stellte der Experte deutsche Weine nicht ganz in den Schatten der französischen und weist insbesondere auf ihre bessere Haltbarkeit, eine in der damaligen Zeit wichtige Eigenschaft, hin:

„In dem Landstriche vom 48. bis 50. Breitengrade wachsen viele, sehr vortreffliche deutsche Weine, welche vielfältig die französischen, besonders ihrer Haltbarkeit und Stärke wegen, übertreffen.“²

Viele international bedeutende Weine bzw. Rebsorten stammen aus Frankreich, wie z. B. Carbernet Sauvignon, Merlot, Pinot Noir, Chardonnay und Sankt Laurent. Ihren eigentlichen Ursprung hatten sie teilweise in anderen Ländern, jedoch die Franzosen machten sie zu dem, was sie sind – Muster von Weinstilen.³

Gesellschaftlich erfährt der Wein bei den Franzosen einen im Vergleich zu Deutschland höheren Stellenwert. Beispielsweise bildet er einen wichtigen Bestandteil ihrer Tischkultur und gehört zu den Hauptmahlzeiten. In diesem Zusammenhang wird im Jahre 1898 beschrieben, dass die französischen Tafelweine nicht zu stark, ja milde seien, jedoch reich an Körper und Bouquet. Ebenso stolz konnten die Franzosen auf ihre Bordeaux- und Burgunderweine blicken. Die Rotweine Frankreichs zeichneten sich durch ihren milden Geschmack und einen geringen Säuregehalt aus.⁴

Auch Johann Philipp Bronner (1792–1864), Verfasser von drei Büchern⁵ über den Weinbau in Frankreich, stellte Unterschiede im Trinkverhalten beider Nationen fest:

„Ein stiller Beobachter kann deßhalb einer Wirthstafel, wo viele fremde Speisen, sogleich erkennen, was geborene Franzosen und was Teutsche sind. Der Franzose gießt nie mehr Wein ins Glas als zur Hälfte, dann greift er nach der Wasserflasche, und füllt den übrigen Raum damit an. Der Teutsche gießt gewöhnlich so viel Wein ins Glas, daß noch ein fingerbreiter Rand leer ist, darauf nippt er an dem Weine, findet er ihn nach seinem Geschmack, dann trinkt er mehr davon, behagt er ihm nicht, dann gießt er erst

¹ B. KÖLGES (1848), S. 221.

² B. KÖLGES (1848), S. 146.

³ Vgl. A. DOMINE u.a. (2000), S. 164.

⁴ Vgl. J. F. ZAWODNY (1898), S. 6.

⁵ J. P. BRONNER (1840); J. P. BRONNER (1856); sowie J. P. BRONNER (1842 / a).

Wasser hinzu. So aber nicht der Franzose, der schon an die Verdünnung mit Wasser und an solche Tischweine gewöhnt ist.“⁶

Bronner bringt damit zum Ausdruck, dass für Franzosen Tischweine Standardgetränke waren. Im alltäglichen Gebrauch wurden – sofort mit Wasser verdünnt – keine sehr hohen Qualitätsansprüche an diese Weine gestellt. Ihr Kulturgut betrachteten sie eher als Nahrungsmittel.

Gravierende Unterschiede, damals wie heute, liegen im önologischen Terroir zwischen beiden Ländern vor. Deutschland besitzt heute ungefähr eine Rebfläche von 100.000 ha während Frankreich etwa das Achtfache bewirtschaftet. Im 19. Jahrhundert war der Unterschied noch deutlich größer. Zahlen sprechen beispielsweise im Jahre 1885 von knapp 2 Millionen ha in Frankreich und nur ca. 120.000 ha auf deutschem Boden. Entsprechende Unterschiede lagen auch in den Ernteerträgen. Frankreich und zum Teil auch Deutschland erlitten gegen Ende des 19. Jahrhunderts allerdings Produktionsrückgänge (siehe hierzu Tabelle 4).⁷

Tab. 5 Erntemenge und Erntefläche von 1882 bis 1889 – Deutschland / Frankreich⁸

Jahr	Deutschland		Frankreich	
	Erntefläche (Hektar)	Erntemenge (Hektoliter)	Erntefläche (Hektar)	Erntemenge (Hektoliter)
1882	118.675	1.596.854	2.135.349	30.886.000
1883	120.037	2.809.481	2.095.927	36.092.000
1884	119.974	2.973.916	2.040.759	34.781.000
1885	120.485	3.727.366	1.990.586	28.536.000
1886	120.301	1.503.072	1.959.102	25.063.000
1887	120.210	2.392.042	1.944.156	24.333.000
1888	120.588	2.859.998	1.843.580	30.102.000
1889	120.935	2.021.569	1.817.787	23.224.000

Gründe dieses Produktionsrückgangs waren nicht nur klimatisch bedingt sondern ergaben sich auch aus Schädlingskatastrophen. Apotheker leisteten in beiden Ländern wertvolle Beiträge zu deren Bekämpfung. Sie entwickelten Antidote gegen die verschiedensten Plagen (siehe hierzu Kapitel 4.4.3).

Das Terroir beider Länder weist unterschiedliche klimatische Verhältnisse, insbesondere zwischen Südfrankreich und Deutschland, auf. Der deutsche Apotheker Kölges beschrieb klimatische Auswirkungen auf die Weinlese mit folgenden Worten:

„Das Vorlesen ist in Frankreich schon längst zu einem allgemeinen Gebrauche erhoben worden; dort finden mehrere dergleichen statt, und werden von 8 zu 8 Tagen so lange wiederholt, bis alle Trauben ihre Reife erlangt haben. Die Nützlichkeit dieses Verfahrens leuchtet von selbst ein; dasselbe kann bei einem begünstigten Klima, wie in Frankreich, auch fast alljährlich ohne alle Gefahr ausgeführt werden. Allein in unserem deut-

⁶ J. P. BRONNER (1840), S. 79.

⁷ Vgl. H. W. DAHLEN (1894), S. 14; N. N. (1886), S. 2; sowie DEUTSCHES WEININSTITUT GMBH (2012), S. 6.

⁸ Vgl. H. W. DAHLEN (1894), S. 14; N.N. (1886), S. 2; sowie DEUTSCHES WEININSTITUT GmbH (2012), S. 6.

schen, mehr nördlichen Klima wird die Traubenreife nur zu oft von dem nahen Winter ereilt und vereitelt; und hierdurch ist es umso mehr geboten, das Zeitige von dem Unzeitigen zu sondern, damit das Bessere nicht durch das Schlechtere verdorben und werthlos gemacht werde.“⁹

Kölges erklärte hiermit den Lesern die Auslese oder wie er sie auch nannte „die Sonderung der reifen Trauben von den unreifen.“ Er sieht gewisse klimatische Vorteile für Frankreich in der Weinwirtschaft, es spiegelt sich aber auch hier das Qualitätsbewusstsein eines Apothekers wider.¹⁰

Zwischen den Weinländern Deutschland und Frankreich bestand ein reger Wissensaustausch, nicht nur unter önologisch tätigen Apothekern des 19. Jahrhunderts, sondern auch unter Önologen. Die Deutschen versuchten dem französischen Vorbild nachzueifern. Auf diesem Weg entdeckte man zunehmend auch die Eigenheiten und Vorteile der heimischen Weinregionen und begann bewusst einen eigenen Stil zu entwickeln. Die Franzosen haben deutsche „Wein(bau)apotheker“, wie Johann Philipp Bronner (1792–1864) oder Julius Neßler (1792–1864) inspiriert und stark beeinflusst. Beide Apotheker verfassten Bücher auf Grund ihrer Erkenntnisse und Erfahrungen aus Frankreich.¹¹ Sie mahnten aber gleichzeitig dazu, einen eigenen Weg in der deutschen Önologie zu beschreiten.

Deutschland lag (s. o.) von der Fläche und den erwirtschafteten Erträgen deutlich hinter Frankreich. Die Weinbaugebiete lagen im deutschsprachigen Raum hauptsächlich im Süden und entlang des Rheins. Im Vergleich zu Frankreich war es damit ein überschaubares, regional begrenztes Weinland. Hieraus ergaben sich nicht unerhebliche Vorteile für die önologische Weiterentwicklung. Wissenschaftler hielten sich in diesen „Ballungszentren“ auf. Die Anfahrtswege waren verkürzt. Die Wissenschaftler kannten sich sehr häufig persönlich. So konnte sich beispielsweise eine fachliche Beziehung zwischen Apotheker Julius Neßler, seinem Assistenten Max Barth (gest. 1899)¹² und dem Weinchemiker Wilhelm Möslinger (1856–1930) entwickeln. Der Assistent Barth soll den Breslauer Weinchemiker Möslinger dazu bewogen haben in die Pfalz zu kommen, um dort önologische Forschungsarbeit zu leisten.¹³ Zunächst arbeitete Max Barth selbst unter Möslingers Leitung. Barth und Möslinger verband eine Freundschaft durch gemeinsame Schul- und Hochschulzeit und durch später ähnliche Arbeitsfelder. 1879 wechselte Barth zu Neßler nach Karlsruhe, die Zusammenarbeit mit Möslinger wurde dadurch jedoch nicht unterbrochen. Ein umfangreicher Briefwechsel¹⁴ zwischen beiden hatte Auswirkungen auf Barths bekanntes Werk „Die Weinanalyse“. Barth hatte einige Aussagen aus Arbeiten von Möslinger übernommen, so beispielsweise diejenigen zur Alkoholbestimmung. Er hatte von Möslinger die Erlaubnis zur Veröffentlichung einge-

⁹ B. KÖLGES (1841 / a), S. 251.

¹⁰ Vgl. B. KÖLGES (1841 / a), S. 251.

¹¹ Vgl. A. DOMINE u.a. (2000), S. 164 f.

¹² Vgl. A. BAUER (1926), S. 6.

¹³ Vgl. H. ESCHNAUER (1996), S. 238.

¹⁴ Leider scheint der Briefwechsel zwischen Barth und Möslinger gänzlich verloren gegangen zu sein. Vgl. H. ESCHNAUER (1996), S. 238.

holt. Verwendet wurde ein „Barth`ches Kölbchen“, das aber richtigerweise „Möslinger Kölbchen“ heißen müsste. 1926 wurde zur Alkoholbestimmung von Möslinger und Barth geschrieben:

„Bemerkenswert ist indessen, daß erst mit dieser Festlegung der Alkoholbestimmung im Wein der bis dahin trostlosen Unsicherheit der Ergebnisse ein Ende gesetzt wurde.“¹⁵

Der Chemiker Möslinger wiederum kannte weitere Wissenschaftler wie den Weinbauapotheker Carl Theodor Neubauer (1830–1879)¹⁶. Ein Aufsatz von ihm half ihm bei seinen Forschungsarbeiten:

“Mehrere Wochen hatte sich Möslinger schon damit herumgequält. Da kam ihm das neue Heft der Zeitschrift Fresenius zu Gesicht mit einer Arbeit von Neubauer über die Erkennung gallisierter Weine.”¹⁷

Dies alles charakterisiert die gute Vernetzung bzw. den gut funktionierenden Wissenstransfer im deutschsprachigen Weinbau mit regionaler Begrenzung und kurzen Wegen. Es bestand aber auch ein reger Wissensaustausch mit dem Nachbarland Frankreich, was jedoch damals mit aufwendiger Reisetätigkeit verbunden war.

4.4.2 Wein(bau)apotheker in Deutschland und Frankreich

Die französischen Verhältnisse untersuchte die Apothekerin Marie Boureau in ihrer 2012 erschienen Dissertation unter dem Titel: „Die Pharmazeuten, der Weinstock und der Wein in Frankreich. Historische Studie von 1800 bis heute“.¹⁸ Inhaltlich wie auch in den untersuchten Zeitepochen ergeben sich Parallelen zwischen dieser Arbeit und derjenigen Boureaus. Der historische Einfluss bedeutender Pharmazeuten findet hier wie da besondere Beachtung.

Es verwundert nicht, dass Boureau in ihren Recherchen weitaus mehr Pharmazeuten in Frankreich benennen konnte, die sich meist hauptberuflich mit der Önologie beschäftigten, als für Deutschland vermutet werden. So kennt Boureau ca. 380¹⁹ Pharmazeuten in Frankreich, während die Autorin für Deutschland lediglich ca. 15 identifizieren konnte, wobei allerdings hier drei hauptberufliche Berufswechsler im Vordergrund standen. Wäre die Suche auch auf nebenberufliches Wirken der Apotheker erweitert worden, hätten sich möglicherweise Verschiebungen ergeben. In Deutschland wie auch in Frankreich wirkten, zumindest in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die Apotheker auch als Lebensmittelchemiker; insofern waren der Wein und seine medizinisch-pharmazeutische Verwendung ein Ausbildungsbestandteil im damaligen Pharmaziestudium beider Länder. Die Ausbildung führte zwangsläufig zu einer intensiveren Auseinandersetzung der Pharmazeuten mit dem Wein und/oder zumindest zu einer nebenberuflichen Beschäftigung mit diesem Thema. In beiden Ländern waren hierdurch gute Voraussetzungen für einen Berufswechsel in die Önologie geschaffen.

¹⁵ A. BAUER (1926), S. 6.

¹⁶ Vgl. H.-D. SCHWARZ (1978), S. 464.

¹⁷ A. BAUER (1926), S. 7 f.

¹⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012).

¹⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 283–360.



Abb. 54 Französische Apotheker, die sich um den Wein und Weinbau in Frankreich bemühten (von links nach rechts: Jules-Émile Planchon (1823-1888); Jean-Baptiste François (1792-1838) und Antoine-Baudouin Poggiale (1808-1879))²⁰

In Frankreich wie auch im Deutschland des 19. Jahrhunderts gab es nur männliche Apotheker, die sich mit Wein und Weinbau befassen, da Frauen in dieser Zeit das Pharmaziestudium noch nicht möglich war. Im 20. bzw. 21. Jahrhundert wendete sich das Blatt, der Frauenanteil wuchs stetig und ist heute dominant. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass sich in unserem Nachbarland „dem Weinland Frankreich“ eine Französin mit einem ähnlichen Thema befasste wie eine deutsche Doktorandin.

Pharmazeuten, die sich später mit Wein und Weinbau beschäftigten, stammten aus sehr unterschiedlichen pharmazeutischen Arbeitsbereichen, was sich durch die interdisziplinäre pharmazeutische Ausbildung, insbesondere in der Chemie, der Botanik, der Zoologie, der Mineralogie, der Toxikologie und der Mikrobiologie, erklären lässt.²¹ Ein Großteil der Pharmazeuten der französischen Studie arbeitete an Universitäten, Schulen und wissenschaftlichen Fakultäten. Es waren Doktoranden und Professoren der Pharmazie.²² Auf deutscher Seite wäre in diesem Zusammenhang Georg Friedrich Walz (1813–1862) zu nennen, der als Pharmazieprofessor wirkte, aber auch Arbeiten über Wein und Weinbau verfasste.

Neben Apothekern von Universitäten gab es Krankenhausapotheker (Ludovici Portes, Henri Joulie) und Militärapotheker, die sich mit Weinfragen und -problemen, insbesondere auch mit Weinkrankheiten und Weinverfälschungen, auseinandersetzten. Für sie war es wichtig, bei Einkäufen für ihre Institutionen Verfälschungen oder Weinveränderungen aufzuspüren.²³ In beiden Ländern mussten sich die Krankenhaus- und Militärapotheker mit dieser Materie beschäftigen, da der Weinverbrauch in Krankenhäusern und Kasernen erheblich war. Während bei diesen Apothekern der Übergang zwischen

²⁰ BOUREAU (2012), S. 33, S. 99 u. S. 110.

²¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 6.

²² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 6.

²³ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 6.

haupt- und nebenberuflicher Tätigkeit fließend war, war eine hauptberufliche Beschäftigung dann unumgänglich, wenn Pharmazeuten agronomische Stationen oder Rebschulen aufbauten. Apotheker auf französischer Seite mit diesem beruflichen Hintergrund waren Alexandre Baudrimont (1806–1880), Claude Ladrey und Ambroise Androud²⁴, auf deutscher Seite Julius Neßler und Philipp Bronner.

Der Weinbau basierte in früherer Zeit hauptsächlich auf Empirie, erst im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde er verwissenschaftlicht. Neben anderen Naturwissenschaftlern, beispielsweise Chemikern, haben in beiden Ländern Apotheker mit ihrem breiten Grundlagenwissen einen ganz zentralen Beitrag dazu geleistet.²⁵ Benedikt Kölges verwies darauf, dass die Chemie dabei eine Schlüsselrolle spielte:

„Die Weincultur bewegte sich daher in dem Kreise urgroßväterlicher Empirie fort bis auf unsere Zeit, wo die immer fortschreitende Chemie, der Schlüssel zu den tiefsten Geheimnissen der Natur, endlich ihre Lichtstrahlen über diese Perle der Landwirtschaft in Fülle auszugießen, und das Dunkel der Natur und ihrer Gesetze immer mehr aufzuklären beginnt. Denn die Forschungen der Alles umfassenden Chemie sind so unbegrenzt als die Gegenstände ihrer Untersuchungen unermesslich. Sie bethätigt unaufhörlich ihre Wichtigkeit, sie greift tief in das praktische Leben ein, Künste und Gewerbe sammeln sich um ihren Herd, um ihre leuchtenden Strahlen zu ihrem Vortheile zu benutzen. Sie gewährt dem forschenden Weinbauer in allen seinen Berichtigungen den reichhaltigen Stoff zum Nachdenken, indem sie ihm den Schlüssel hergibt, um die Mysterien der ewig schaffenden Natur einzudringen, die Ursache der mannigfaltigen Erscheinungen aufzuklären, und alle an die Natur gestellten Fragen so viel wie möglich erschöpfend zu beantworten.“²⁶

Später heißt es:

„Eine naturwissenschaftliche Ausbildung gründet daher für den Weinbauforscher die Basis alles rationellen Fortschreitens; nur hierdurch wird es ihm gestattet den Schleier zu lüften, um die Geheimnisse der Natur allgemach zu enthüllen [...]“²⁷

Die damalige Dominanz Frankreichs, zumindest im praktischen Weinbau, wird insbesondere dadurch bestätigt, dass Apotheker aus Deutschland Informationen zu Wein und Weinbau im 19. Jahrhundert bevorzugt aus Frankreich einholten, was oft mit beschwerlicher Reisetätigkeit²⁸ verbunden war. Bronner, der die größten Weinbaugebiete Frankreichs bereist hatte, kannte sich dort bestens aus. In seinen Büchern beschrieb er die französische Lebensweise und stellte die Behauptung auf, dass Deutsche vergleichbar

²⁴ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 6.

²⁵ Vgl. M. BOUREAU (2012), Résumé.

²⁶ B. KÖLGES (1837 / a), S. VII.

²⁷ B. KÖLGES (1837 / a), S. VII f.

²⁸ Bronner reiste mit den unterschiedlichsten Verkehrsmitteln, unter anderem mit dem Eilwagen, („dessen innere Wände mit Papier ausgeklebt waren“). Vgl. J. P. BRONNER (1840), S. III. Ebenso berichtete er auch von einem Wagen, namens „Todtschläger“, der diesen aber auch verdient, so Bronner, kennengelernt hat er dieses zweirädrige Cabriolet in der Champagne: „Ich hatte das Glück, 3 Tage lang in einem solchen Totschläger die Champagne zu bereisen, und ich dankte meinem Schöpfer nach vollbrachter Tour, daß meine Glieder noch zusammenhängend waren nach solchen Bewegungen, Stößen und Erschütterungen, die ich zu ertragen hatte.“ Vgl. J. P. BRONNER (1840), S. 11 f. Ebenso schilderte er die Lebensgewohnheiten der Franzosen, sowie die Bauarten ihrer Häuser. Vgl. J. P. BRONNER (1840), S.19 und S. 56–58.

gute Önologen seien. Beispielsweise seien sie in der Lage, einen ebenso guten Champagner zu produzieren wie die Franzosen. Viele Anregungen aus dem Nachbarland Frankreich nutzte er für die Verbesserung des heimischen Weinbaus.

Eine dieser Anregungen Bronners stellte Benedikt Kölges in seinem Buch zur Oenochemie vor:

„Herr Oekonomierath Bronner zu Wiesloch, welcher im Jahre 1836 auf Begehren der Badenschen Regierung Frankreich durchstreifte, um die Weinbauverhältnisse dort an Ort und Stelle kennen zu lernen, gibt uns eine Beschreibung der Bordeauxtrauben- oder Kastenpresse (f. die Abbildung), welche dort allgemein eingeführt sind und große Vorzüge vor den deutschen noch jetzt gebräuchlichen Pressen haben, wie diese aus der Beschreibung hervorgehen wird. Indessen hat Hr. Bronner noch einige Verbesserungen bei denselben angebracht, und wir wollen sie daher in diesem verbesserten Zustande wiedergeben. [...]“²⁹

Die nach französischem Vorbild gebaute Kastenpresse konstruierte Bronner nach seinen eigenen Vorstellungen um.³⁰

Dazu sagte er:

„Daß es an der Zeit ist, unser altes hundertjähriges Preßsystem zu reorganisieren, wird wohl jeder gebildete Weinproduzent einsehen, der sich täglich überzeugt, welche Fortschritte in der neuen Zeit das Maschienen=Bauwesen gemacht hat. Schon seit 10 bis 15 Jahren ist man allenthalben damit beschäftigt den Weinbau zu verbessern; man pflanzt bessere Rebsorten, man sucht bessere Erziehungsarten einzuführen, [...] genug – man sucht mit größter Oekonomie das Produkt in seiner Erziehung möglichst zu verbessern.“³¹

4.4.3 Apotheker und die Gesundheit der Rebe

Die Prämisse eines Heilberufs ist es, Krankheiten des Menschen zu heilen oder zu lindern. Insofern verwundert es nicht, wenn sich Apotheker auch für Pflanzenkrankheiten interessierten, beispielsweise Krankheiten der Reben. Als kultivierte Pflanzen mit einem hohen Monokulturanteil wurden Weinstöcke bevorzugt von Erregern befallen.

Parasitäre wie auch Pilzerkrankungen des Weinstocks waren während des 19. Jahrhunderts in Frankreich und Deutschland stark verbreitet. Zu den häufigsten Krankheiten zählten, hier wie, da der Befall mit Rebläusen, der Mehltau und die Schwarzfäule. Es gab in Frankreich wie in Deutschland Serien parasitärer Angriffe auf Weinberge, die zum Teil sehr große Areale verwüsteten. Nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität des Weins erlitten erhebliche Einbußen, was auch die pharmazeutische Verwendung des Weins negativ beeinflusste. Der Kampf gegen die Schädlinge war schwierig und stellte Forscher immer wieder vor neue Herausforderungen. Manche Parasiten

²⁹ B. KÖLGES (1841), S. 20.

³⁰Vgl. F. von BASSERMANN-JORDAN (1975 / a), S. 361. Ebenso verfasste er einen Brief (Wiesloch den 21. Oktober 1841) über Pressen. Einen ganz besonderen Dank für die Transkription des Briefes gilt Frau Geigges.

³¹ B. KÖLGES (1841), S. 25.

tauchten erst im 19. Jahrhundert auf, wie beispielsweise die aus Nordamerika eingeschleppte Reblaus. Insbesondere die Reblauskatastrophe verwüstete ganze Landstriche³², bis der Übeltäter durch Mitarbeit eines Apothekers aus Frankreich erkannt und bekämpft werden konnte.³³

Reblausbefall war die wohl größte Katastrophe des Weinbaus Mitte des 19. Jahrhunderts. In den nicht resistenten europäischen Reben fand dieser Parasit so günstige Lebensbedingungen, dass er sich binnen weniger Jahre über ganz Europa ausbreiten konnte. Die ersten Schäden wurden um 1863 in Südfrankreich entdeckt, in Deutschland wurde erstmalig im Jahre 1874 auf dem Annaberg bei Bonn Reblausbefall festgestellt.³⁴

Neben zwei weiteren Forschern gilt der französische Apotheker Jules-Émile Planchon (1823–1888) als Entdecker des verantwortlichen Insekts. Am 15. Juli 1868 gelang es, die mit bloßem Auge kaum zu erkennenden Wurzelrebläuse³⁵ in der Ackerbauschule zu Montpellier erstmals zu identifizieren.³⁶ Ebenso stellten Planchon und seine Kollegen im Jahre 1869 fest, dass es zwei unterschiedliche Gestaltsformen der Reblaus gibt, die Gallen- und die Wurzellaus. Sie wurden bis zu diesem Zeitpunkt als zwei Species betrachtet, es sind jedoch zwei Formen der gleichen Art.³⁷ Planchon fand auch heraus, dass die Reblaus aus Amerika eingeschleppt worden war.³⁸ An der Bekämpfung dieses Insektes beteiligten sich verschiedene Apotheker mehr oder weniger erfolgreich.³⁹ Man versuchte beispielsweise, dem erkrankten Rebstock durch Düngung mehr Vitalität zu verleihen, dies brachte einem Apotheker namens Gaston Guy aus Bergerac den Titel „Compost Guy“ ein.⁴⁰

Versucht wurde auch, das Insekt zu ertränken. Dabei wurden ganze Weinberge 30 Tage lang geflutet.⁴¹ Für Apotheker besonders interessant ist, dass insektizide Kapseln zum Einsatz gegen die Reblaus kamen. Sie steckte man möglichst wurzelnah in den Boden (Abb. 55), das enthaltene Kohlenstoffdisulfid (CS₂) sollte den Boden entseuchen.⁴²

In Dijon wurde unter Beteiligung von Apothekern eine Fabrik aufgebaut, die CS₂-Kapseln herstellte. Leider war diese Methode nur für kleine Flächen geeignet, da sie bei lediglich kurzer Wirkdauer recht aufwendig war.⁴³

³² Im Jahre 1877 hatte Frankreich noch ein Gebiet von 2.346.000 ha Reben, verteilt auf 77 weinbautreibende Departements. 1879 waren bereits 42, 1882 schon 50 Departements von der Reblaus durchseucht. Die gesamte Fläche die zerstört wurde betrug im Jahre 1882 763.000 ha. Vgl. J. F. ZAWODNY (1898), S. 11.

³³ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 11; sowie Résumé (Klappentext) u. S. 21.

³⁴ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 34; sowie Vgl. W. HILLEBRAND / D. LORENZ / F. LOUIS (1998), S. 127.

³⁵ Der Lebenszyklus der Rebläuse ist sehr komplex und beispielsweise bei W. HILLEBRAND / D. LORENZ / F. LOUIS (1998), S. 127 beschrieben. Die Reblaus (*Phylloxera vastatrix* Pl., später: *Viteus vitifoliae*) entzieht der Rebe ihre Nährstoffe und schwächt somit ihr Wachstum, bis sie letztendlich abstirbt. Vgl. K. EBERT (2012), S. 123.

³⁶ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 34 f.; sowie J. F. ZAWODNY (1898), S. 105.

³⁷ Vgl. J. F. ZAWODNY (1898), S. 69.

³⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 35f.

³⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 40.

⁴⁰ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 41.

⁴¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 42.

⁴² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 47.

⁴³ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 48.

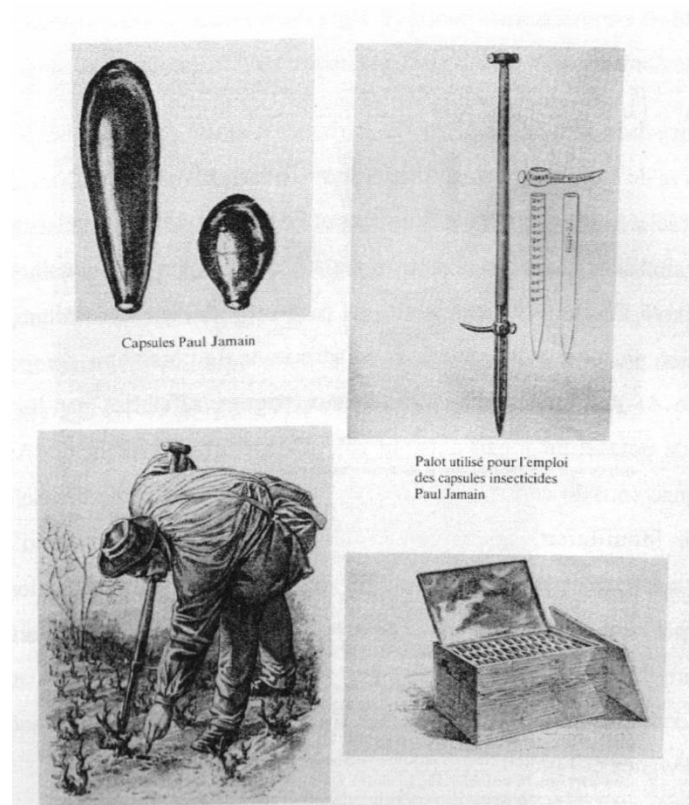


Abb. 55 Der Kampf gegen die Reblaus mittels Kapseln⁴⁴

Erkenntnisse aus einer Reise zum Studium der Reblaus, die Julius Neßler in die französische Schweiz und Südfrankreich unternommen hatte, veröffentlichte Julius Nessler unter dem Titel „Die Rebwurzellaus, ihr Vorkommen bei Genf und in Südfrankreich, ihr etwaiges Auftreten auch in Deutschland und die Mittel, sie zu bekämpfen.“ Die Reise aufgrund eines Auftrags des „hohen“ Ministeriums nach Südfrankreich hatte dabei folgende Ziele⁴⁵:

- das Vorkommen der Phylloxera (Reblaus) in Südfrankreich und die dort angewandten Mittel zu studieren,
- zu untersuchen, ob sich die Wurzellaus in nördlichen Gegenden, also auch in Deutschland verbreiten könnte,
- Verfahren zur Bekämpfung der Phylloxera zu erforschen, wenn sie bei uns auftreten sollte.⁴⁶

Der Parasit war allerdings bereits 1874 in Deutschland aufgetreten, sodass Neßlers 1875 veröffentlichte Empfehlungen die Reblauskatastrophe nur noch schmälern aber nicht verhindern konnten.

In seinem Buch erklärt Neßler den deutschen Winzern das heilbringende und wirkungsvolle Verfahren (1+1= 1), dass er in Frankreich entdeckt hatte:

⁴⁴ M. BOUREAU (2012), S. 47.

⁴⁵ Vgl. J. NEßLER (1875 / a), S. 3.

⁴⁶ Vgl. J. NEßLER (1875 / a), S. 3.

„[...] oder wie Herr Barral es schon mit Erfolg ausgeführt hat, es werden ein amerikanisches und ein französisches Blindholz in der Mitte, das eine von unten nach oben, das andere von oben nach unten schief eingeschnitten, in einander gesteckt, zusammen gebunden und gesetzt so daß gleichzeitig französische und amerikanische Wurzeln und Ranken entstehen. Die amerikanischen Ranken werden abgeschnitten und wenn die französische Wurzel durch die Phylloxera zerstört wird. So bleibt die amerikanische zurück.“⁴⁷

Neßler kannte den französischen Apotheker und Reblausforscher Émile Planchon (1823-1888) und schrieb:

„Am Ende dieses Berichtes [über die Reblaus] erlaube ich mir noch, mit großer Anerkennung zu erwähnen, daß ich von den Hern. [...] Planchon, Direktor der pharmazeutischen Schule, [...] bestens aufgenommen, und in meiner Aufgabe wesentlich unterstützt wurde.“⁴⁸

Insgesamt wurden bei der Schädlingsbekämpfung der damaligen Zeit oft einfache, aber auch wenig effektive Methoden eingesetzt. Neben der bereits beschriebenen Flutung bei Reblausbefall übergoss man die Weinstöcke mit kochendem Wasser um Schädlinge zu töten. Obwohl kostengünstig, war dieses Verfahrens schwierig umzusetzen.⁴⁹ Neßler trennte die Spreu vom Weizen und wählte das einzig sinnvolle Verfahren zur Bekämpfung der Reblaus.

Nachdem Julius Neßler (1827–1905) zu Beginn seiner pharmazeutischen Karriere in Frankreich tätig war, blieb er glücklicherweise Deutschland als Weinbauexperte erhalten, weil ihm der Kauf einer französischen Apotheke missglückte (siehe hierzu Kapitel 4.3.1).

Viele Apotheker, wie beispielsweise der Franzose Pierre Batilliat (1788–1851), bemühten sich, chemische Grundlagen in die Önologie und die Schädlingsbekämpfung einzuführen.⁵⁰ In Bezug auf Krankheiten des Weinbergs befasste sich Batilliat speziell mit der Bekämpfung des Springwurms (*Sparganothis pilleriana*), einer Schmetterlingsart.

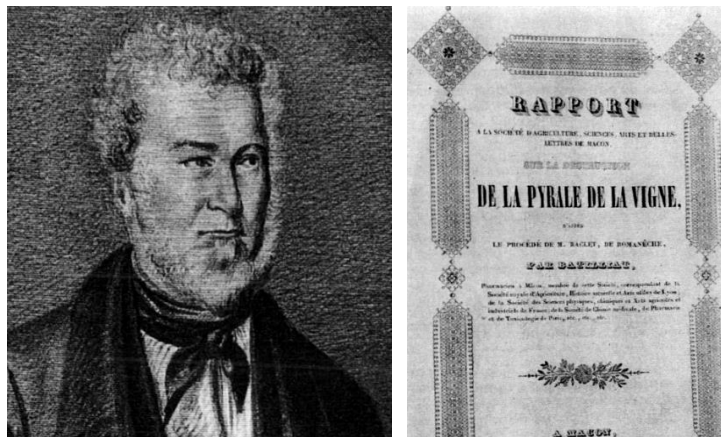


Abb. 56 Pierre Batilliat (1788–1851) und sein Werk über den Springwurm

⁴⁷ Vgl. J. NEßLER (1875 / a), S. 11

⁴⁸ Vgl. J. NEßLER (1875 / a), S. 28.

⁴⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 13.

⁵⁰ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 18.

Erwähnenswert ist Batilliat auch insofern, als er sich wie Neßler, mit Weinanalytik befasste. Ihn interessierte beispielsweise die Wirkung verschiedener fremder Substanzen auf Weine. So empfahl er kohlensauen Kalk zur Weinentsäuerung. Sein grundlegendes Wissen aus der Analytik befähigte ihn wie Neßler dazu, sich mit Schönung und der Haltbarmachung des Weins zu befassen. Auch interessierten ihn Weinverfälschung und wie erwähnt, Weinkrankheiten und deren Bekämpfung.⁵¹ Dies waren bekanntlich auch Forschungsgebiete Neßlers.

Nicht nur Parasiten waren eine Bedrohung der Weinfelder. Auch Pilzerkrankungen mussten bekämpft werden, beispielsweise der echte Mehltau (Oidium). Pharmazeuten versuchten entsprechende Antimykotika zu entwickeln. In Frankreich wurde gegen Mehltau ein einfaches Mittel aus Wasser und Senf in Pulverform entwickelt. Apotheker Pierre Fonta (geboren 1856) empfahl magnesiumhaltige Schwefelverbindungen in Pulverform gegen diesen Pilz.⁵²

Auch bei anderen Pilzerkrankungen des Rebstocks, wie Peronospora (falscher Mehltau) und Schwarzfäule, lieferten französische Apotheker mehr oder weniger wirkungsvolle Beiträge zu deren Bekämpfung, viele davon wurden patentiert. Welche Antimykotika im Einzelnen in Frankreich eingesetzt wurden, kann der Arbeit von Boureau entnommen werden.⁵³

Auch bei Applikation der Schädlingsbekämpfungsmittel wirkten Apotheker mit und konnten so zur Entwicklung effektiver Applikationsverfahren beitragen.⁵⁴

4.4.4 Die Pharmazeuten und die Gesundheit der Weine

„Gesundheit des Weins“ ist ein vielschichtiger Begriff, der einer genaueren Definition bedarf. Ein „gesunder“ Wein muss für eine pharmazeutische Verwendung immer vorausgesetzt werden. Gesundheit, Weinqualität, aber auch Lagerfähigkeit sind dabei eng miteinander verbunden. Insbesondere muss der Winzer auf witterungsbedingte Einflüsse auf den Weinfeldern reagieren. Um einen guten, gesunden Wein zu produzieren, ihn haltbar und transportfähig zu machen, muss die „goldene Regel der Weinproduktion“ befolgt werden. Man braucht zunächst gesundes Lesegut mit optimalen Eigenschaften. Das Wachstum der Rebe unterliegt zunächst den Launen des Wetters. Maßnahmen der Winzer in den Weinfeldern sollten während des vegetativen Zyklus der Reben möglichst im Einklang mit Wettereinflüssen stehen. Im Zweifel muss die Kunst der Kellerwirtschaft nicht zuletzt durch weinfremde Zusätze Gesundheit und Qualität garantieren. Dies ist für den Winzer eine Gratwanderung, denn der Gefahr der Unterstellung von „Weinverfälschungen“ ist er auch – selbst bei gutem Wissen – immer sehr schnell ausgesetzt.

⁵¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 20 f.

⁵² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 23 f.

⁵³ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 61.

⁵⁴ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 29.

Im Sinne ihrer Gesundheit können Weine im Alkohol- und Säuregehalt sowie in ihrer Lagerfähigkeit durch Zusätze beeinflusst werden. Hinzu kommen qualitätsverbessernde Maßnahmen wie das Schönen. Um Maßnahmen sinnvoll, korrekt und mit optimierten Mengen sowie Substanzen durchführen zu können, bedarf es grundlegender Kenntnisse der Weinanalytik und der Mikrobiologie.

Einen hervorragenden Beitrag zur Gesundheit des Weins in seiner großen Komplexität lieferte in der damaligen Zeit ein französisches Standardwerk über den Weinberg und sein Produkt. Der weit gefächerte Inhalt dieses Buches beschäftigt sich mit der Geschichte des Weinbergs verschiedener Zeitepochen und Länder, botanischen Studien, dem Wein aus chemischer Sicht sowie Veränderungen und Fälschungen des Weins. Ergänzend wurden Weinbaupraxis und Rebkrankheiten angesprochen. Einer der Autoren war Krankenhausapotheker.⁵⁵

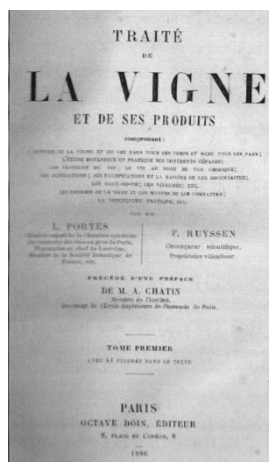


Abb. 57 „La vigne et de ses products“⁵⁶

Es handelt sich hierbei um Ludovic Portes (1845–1924); er arbeitete u. a. in Paris im Hospital von Loucine von 1874 bis 1879, dann im Hospital Saint-Louis bis 1910. Sein Interesse am Wein bestand schon seit der Kindheit, da er in einer Weingegend aufgewachsen war. Nicht zuletzt musste ihn daher auch das Endprodukt Wein interessieren. Seine Autorität war in „Weinkreisen“ anerkannt.⁵⁷

Mikrobiologische Vorgänge bestimmen bei der Weinbereitung die alkoholische Gärung durch Hefen und den Säureabbau durch Milchsäurebakterien. Andere Mikroorganismen können Weinkrankheiten hervorrufen.⁵⁸

Julius Neßler kannte diese Vorgänge und bediente sich bei Beschreibungen einer dem damaligen Wissenstand entsprechenden Ausdrucksweise. Auch Verfahren zur Bekämpfung mikrobiell bedingter Weinkrankheiten fanden sein Interesse. Man denke hier an Neßlers schwimmende Holzstückchen gegen Essigsäurebakterien.

Zu den auf diesem Gebiet tätigen französischen Pharmazeuten zählte Jean Baptiste François (1792–1838) aus Châlons sur Marne. Er schrieb über eine mikrobiologisch bedingte Weinkrankheit, das sogenannte Schmer (*graisse*) im Wein (in Deutschland

⁵⁵ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 91 f.

⁵⁶ M. BOUREAU 2012, S. 91.

⁵⁷ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 92; sowie F. CHAST / P. JULIEN (1995), S. 105.

⁵⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 92.

spricht man von Lang- und Fettwerden der Weine) und über wirksame Mittel, um dieser vorzubeugen bzw. diese zu behandeln. Er empfahl eine Behandlung mit Gerbstoffen.⁵⁹

Um Nachteile wetterbedingter Umstände in den Weinfeldern auszugleichen, wurde auch im Sinne der Gesunderhaltung des Weins der Alkoholgehalt erhöht. Dies erfolgte u. a. durch Anreicherung des Mostes mit vergärbarem Zucker. Chaptalisierung ist hierfür häufig der Begriff, der in Deutschland fällt.⁶⁰ Dabei ist es nicht nur Jean-Antoine Chaptal (1756–1832) gewesen, dem das Verbessern durch Zuckern zuzuordnen ist. Auch dem Arzt und Chemiker Pierre-Joseph Macquer (1718–1784) verdanken wir Versuche aus den Jahren 1776/1777 zur Erhöhung des Alkoholgehalts im Wein.⁶¹

Ein weiterer bedeutender Wissenschaftler, der eine Schlüsselrolle bei der verbesserten Weinproduktion und bei der Zuckering spielte, war der Militärapotheker Antoine-Augustin Parmentier (1737–1813), dessen Name man in Deutschland seltener als Jean-Antoine Chaptal mit dem Zuckern verbindet. Dabei wird in der französischen Studie gezeigt, dass Parmentier eine fast genauso wichtige Rolle spielte. Parmentiers Schriften wurden jedoch nur selten konsultiert. Seine Forschungsarbeiten waren sehr effektiv und praktisch nutzbringend. Auf der Suche nach einem Ersatz für teuren Rohrzucker empfahl er den reinen Traubenzucker, nachdem ihm beispielsweise Melasse wegen Geschmacksbeeinflussung als nicht sonderlich geeignet erschien.⁶²

Auf deutscher Seite hatte die Zuckering wegen der gewöhnlich schlechteren Witterungsbedingungen eine noch größere Bedeutung. Beispielsweise veröffentlichte Neßler im Jahre 1879⁶³, 1891⁶⁴, 1892⁶⁵ und 1901⁶⁶ vier Aufsätze über das Zuckern des Weins. Nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten hatte dabei auch die Art des verwendeten Zuckers eine sehr hohe Bedeutung.

Durch die vielen Weinbergskrankheiten Mitte des 19. Jahrhunderts kam es zur Weinknappheit und dadurch zu einem starken Anstieg der Weinpreise. Inspiriert durch die Praxis des Zuckerns und des Mangels an Wein kamen Apotheker auf die Idee, Kunstweine zu produzieren. So setzte sich der Franzose Magonty dafür ein, den Ernteertrag des Weins durch Zugabe von natürlichem Traubenmost und einer ausreichenden Menge

⁵⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 99.

⁶⁰ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 101.

⁶¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 102.

⁶² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 104 f. Der Pariser Militärapotheker beschäftigte sich vor allem mit Nahrungsmitteln, hier galt ein ganz besonderes Augenmerk der Kartoffel, die damals noch als giftig galt. Parmentier gilt als derjenige, der die Kartoffel als Nahrungsmittel in Frankreich einführte. So wurden unter anderem französische Kartoffelzubereitungen nach ihm benannt. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt des Apothekers galt der Gewinnung des Zuckers, unter anderem aus Trauben. Ebenso führte er weitere Analysen zum Kartoffel- und Weizenmehl sowie zur Schokolade durch. Zu Leben und Werk und weiteren zahlreichen weiteren Errungenschaften Parmentiers siehe hierzu F. CHAST / P. JULIEN (1995), S. 329–337; sowie O. LAFONT (2012).

⁶³ Vgl. J. NEßLER (1879 / c), S. 353–355.

⁶⁴ Vgl. J. NEßLER (1891), S. 216 f.

⁶⁵ Vgl. J. NEßLER (1892 / c).

⁶⁶ Vgl. J. NEßLER (1901), S. 120.

Glukose und Wasser zu verdoppeln.⁶⁷ Auch Neßler war ein Verfechter solcher Kunstweine.

Die Zugabe von Gips (CaSO_4) bei der Ernte ist eine lange übliche Praxis, die vor allem in Mittelmeerraum entwickelt und genutzt wurde. Insbesondere französische Militär-apotheker kritisierten diese Praxis, da sie gesundheitsschädlich für die Soldaten sei. Überhöhter Gipszusatz könnte u. a. starke Koliken hervorrufen, entsprechend sollte die Gipsmenge begrenzt werden. Die Kontroverse im 19. Jahrhunderts spielte sich zwischen wirtschaftlichen Interessen und der Gefahr für die öffentliche Gesundheit ab. Befürworter leugneten die gesundheitlichen Bedenken und verwiesen auf das Alter dieser Praxis sowie auf befürwortende Arbeiten von unterschiedlichen Experten. Für Gegner des Gipsens war der Schutz der öffentlichen Gesundheit entscheidend, wobei auch sie auf entsprechende aktuelle Forschungsergebnisse verwiesen. Heute wissen wir, dass wirtschaftliche Interessen bei einer ablehnenden Haltung zum Gipsen auf dem Spiel standen.⁶⁸

Neßler war ein Gegner des Gipszusatzes. Er kannte die gesundheitsschädlichen Gefahren und forderte auch eine entsprechende Begrenzung der Gipsmenge, speziell für Weine, die beim Kranken und Wiedergenesenden zum Einsatz kamen. So wurden ungefähr zeitgleich, sowohl in Deutschland wie auch in Frankreich, Bedenken bezüglich der Gipszusätze laut.⁶⁹

Der französische Militärapotheker Jean-Hippolyte Marty (1835-1918) führte ein praktisches Nachweisverfahren für die Bestimmung von Kaliumsulfat⁷⁰ in gegipsten Weinen ein. Dieser Nachweis ist jedem deutschen und französischen Pharmazeuten bekannt. Es ist der Sulfatnachweis mittels Bariumchlorid und Salzsäure. Man schloss aus der Niederschlagsmenge auf den im Wein enthaltenen Gips. Das Reagens ist in Frankreich unter dem Namen „Reagenz Marty“ bekannt und hat folgende Zusammensetzung:⁷¹:

- $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 14 g,
- HCl pur 50 ml,
- Destilliertes Wasser ad 1000 ml.

Ein Milliliter dieses Reagenzes entspricht bei Niederschlag ungefähr 0,010 g Kaliumsulfat (K_2SO_4).⁷²

Marty forderte die Begrenzung des Kaliumsulfatgehalts bei Weinen, die beim Militär zum Einsatz kamen.⁷³ Forderungen, die auf deutscher Seite auch von Neßler gestellt wurden (siehe hierzu Kapitel 4.3.11).

⁶⁷ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 106.

⁶⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 114–117.

⁶⁹ Vgl. J. NEßLER (1879 / a), S. 239.

⁷⁰ Beim Gipsen handelt es sich um ein Verfahren, dass hauptsächlich bei Rotweinen eingesetzt wurde u.a. auch mit dem Ziel, eine schönere Farbnuance des Weines zu erreichen. Nach Gipszusatz (Ca_2SO_4) reagiert vor allem Kaliumtartrat des Weins zu unlöslichem Calciumtartrat und zu löslichem Kaliumsulfat. Der gegipste Wein enthält so größere Mengen an Kaliumsulfat. $2 \text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{Ca}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{C}_4\text{O}_6$

Kaliumphosphate reagieren ebenso mit dem Gipszusatz. Das Verfahren des Gipsens hat heutzutage jedoch keine Bedeutung mehr. Vgl. N. N. (1989 / a), S. 166.

⁷¹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 122.

⁷² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 123.

⁷³ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 122.

Bei Soldaten, die gegipsten Wein getrunken hatten, wurden folgende Symptome beobachtet: Etwa eine Stunde nach jeder Mahlzeit mit Weingenuss traten Schmerzen in der Magengrube und am unteren Ende der Speiseröhre auf. Es folgten Magenkrämpfe, verbunden oft mit unerträglichen Kolikanfällen sowie Diarrhö. Man erkannte damals nicht gleich die Ursache; vielleicht auch deswegen, weil Wein ein „Nationalheiligtum“ war. Die Aufschlüsselung gestaltete sich entsprechend mühsam. Die Verdauungsstörungen wurden zunächst mit Müdigkeit, Überforderung und mangelnder Bewegung der Soldaten begründet und damit den schwierigen Lebensumständen in Kasernen zugeschrieben. Diese wurden verändert, aber ohne Erfolg. In der Folge verzichtete man auf Wein und Kaffee für acht Tage. Wasser war das einzige Getränk, das erlaubt war. Am vierten Tag waren die Beschwerden bei allen Soldaten vollständig verschwunden. Zehn Tage später ließ man den Konsum von Kaffee wieder zu und vermutete, die Probanden würden nun entsprechendes Unbehagen erleben. Den Franzosen war es augenscheinlich nicht in den Sinn gekommen, den Wein für die Erkrankung verantwortlich zu machen.⁷⁴

Erst Marty verordnete den Testpersonen wieder ungefähr einen halben Liter Wein pro Mahlzeit. Am dritten Tag traten neue Erkrankungen mit alten Symptomen auf, wie er meldete. Diesmal wollte er die Schuldigen ausfindig machen und ließ den Wein in seinem Labor analysieren. Dieser Wein wirkte zunächst vollkommen natürlich, enthielt aber einen erheblichen Anteil an Sulfaten. Der Wein stammte von einem Winzer aus dem Süden. Marty stellte fest, dass der Wein gegipst worden war.⁷⁵

Neben dem Gipsen gab es ein weiteres wichtiges Thema, das Schönen bzw. Klären des Weins. Substanzen für das Schönen waren auf deutscher und französischer Seite Ei-Albumin (Eiweiß), Gelatine, Hausenblase, das Blut von Rind und frische Vollmilch. Als Naturprodukte waren diese Substanzen nicht immer in gleicher Qualität verfügbar. Produkte zum Schönen durften aber keinen Fremdgeschmack oder besondere Aromen in den Wein bringen. Dies war jedoch in der damaligen Zeit zu befürchten, wenn beispielsweise das Eiweiß nicht von frischen Eiern stammte. Apotheker wurden daher gebeten, diese Produkte zu kontrollieren. Boureau benennt zwei damals dafür zuständige Apotheker.⁷⁶

Der fertige Wein erforderte eine gewisse Haltbarkeit, sodass er sich nicht im Verlauf der Lagerung und des Transports veränderte bzw. trübte. Im Wein können sich verschiedene Mikroorganismen entwickeln, die zu unerwünschten Eigenschaften und reduzierter Lagerfähigkeit führen.

Wie erwähnt, wurde die Krankheit „graisse“ (Langwerden bzw. Fettwerden des Weines), u. a. von Apothekern erfolgreich bekämpft. Der Apotheker Jean-Baptiste François (1792–1838) aus Châlons sur Marne hatte Tannine zugeführt, um die Krankheit zu behandeln.⁷⁷

Französische Apotheker setzten bei dieser Weinkrankheit auch zerstoßene Ebereschentrüfchen ein. Nach fünfzehn Tagen war der Wein klar, ohne dass eine Schönung erforder-

⁷⁴ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 122–125.

⁷⁵ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 122–125.

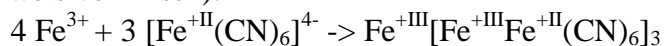
⁷⁶ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 132 f.

⁷⁷ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 135.

lich war.⁷⁸ Auf deutscher Seite empfahl Benedikt Kölges ebenfalls Gerbstoffe aus Galläpfeln und Eberesche als „leimfällende Stoffe“.⁷⁹

Ebenso waren Apotheker daran interessiert, Weinfehler, z. B. durch Überschuss an Eisen mit nachfolgendem Trübungseffekt, zu beseitigen. Eisen konnte durch Kontakt mit gusseisernen Gegenständen, die bei der Weinverarbeitung zum Einsatz kamen, oder über stark eisenhaltige Böden der Weinberge in den Wein gelangen. Wenn ein solcher Wein mit der Luft in Kontakt kam, oxidierte zweiwertiges Eisen zu dreiwertigem Eisen und konnte unlösliche Verbindungen bilden. Dreiwertiges Eisen reagiert mit Phenol-Verbindungen unter Blaufärbung, beispielsweise bei Rotweinen. Daher bemühten sich Apotheker, Weine zu enteisen.⁸⁰

Um Eisen aus dem Wein zu entfernen, wurde die sogenannte Blauschönung verwendet. Dieses Verfahren kennt jeder Pharmazeut, zwar nicht unter dem Namen „Blauschönung“ oder „Möslinger-Schönung“, sondern unter der Bezeichnung „Berliner Blau“ (analytischer Nachweis von Eisen).



Dem eisenhaltigen Wein wird gelbes Blutlaugensalz (Kaliumhexacyanidoferrat (II), nach älterer Nomenklatur der IUPAC Kaliumhexacyanoferrat) zugesetzt. Es bildet sich zunächst das lösliche Berliner Blau, das später in eine unlösliche Form übergeht. Bei Weinen dauert es meist ein paar Wochen bis sich der „Blautrub“ absetzt. In Frankreich wurde zu Anfang des 19. Jahrhunderts dieses Verfahren sehr ungern gesehen, da man gesundheitliche Schäden für Konsumenten vermutete. Gefahr bestand beispielsweise im sauren pH Bereich bei unsachgemäßer Durchführung, wobei sich toxische Blausäure aus Kaliumhexacyanidoferrat(II) bilden konnte. Insofern waren die gesundheitlichen Bedenken der Franzosen⁸¹ durchaus berechtigt. Heutzutage versucht man den Eisenüberschuss durch Verwendung rostfreierahltanks und unter Vermeidung eisenhaltiger Gerätschaften zu umgehen, bodenbedingte Effekte sind jedoch nicht ganz vermeidbar.⁸² Als Erfinder der Blauschönung wird in der französischen Studie der deutsche Chemiker und Önologe Wilhelm Möslinger (1856–1930) genannt.⁸³ Die in der Pfalz entwickelte

⁷⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 136.

⁷⁹ Vgl. B. KÖLGES (1837 / b), S. 62.

⁸⁰ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 144.

⁸¹ Nicht nur die Franzosen äußerten Bedenken, auch die Deutschen machten sich Gedanken. So erschien beispielsweise ein Aufsatz in Weinbau der Rheinpfalz (Nr. 49, 1922) „Der Kampf um das Schönungsverfahren nach Dr. Möslinger, kritische Stellungnahme.“ Vgl. A. BAUER (1926), S. 18.

⁸² Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 145.

⁸³ Wilhelm Möslinger wurde am 16.07.1856 in Breslau geboren. Im Alter von zehn Jahren kam das schwächliche Kind zu seinem Großvater, dieser sorgte für seine Erziehung und Ausbildung. Inspiriert durch einen Chemiker, der im Hause des Großvaters lebte, studierte der junge Möslinger an der Breslauer Universität Chemie. Mit 19 Jahren schloss er am 5. Juli 1867 sein Studium mit der Dissertation „Ueber das ätherische Oel von Heracleum sphondylium und einige neue Oktylverbindungen“ zum Dr. phil. ab. Nach seiner Ausbildung beschäftigte er sich zunächst mit Wasserversorgung, Abwässern und Selbstreinigungsverhalten von Flüssen, bevor er sich der Weinanalytik zuwandte. Am 1. August 1882 bekam er eine Assistentenstelle an der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation für die Pfalz in Speyer. Dort beschäftigte sich Möslinger fast täglich mit allen Fragen und Problemen rund um den Wein und so erkannte er schnell, wie zurückgeblieben die Weinchemie war, wo doch eigentlich die Chemie in Deutschland zu dieser Zeit einen Aufschwung erlebte. So

„Möslinger-Schönung“ richtet einmal den Blick von Frankreich einmal nach Deutschland.⁸⁴

Ende des 19. Jahrhunderts und Anfang des 20. Jahrhunderts waren Existenzen pfälzischer aber auch französischer Winzer durch unkontrollierte Trübungen des Weines bedroht. Möslinger erkannte nach jahrzehntelanger Forschungsarbeit, dass eine bestimmte Art der Trübung auf Eisenverbindungen im Wein beruhte. Er erkannte auch, dass nicht das zweiwertige Eisen für die Trübung verantwortlich war, sondern vorrangig das dreiwertige Eisen eine Verbindung einging, die zur Trübung des Weins führte. Aufgrund seiner chemischen Kenntnisse setzte er zur Entfernung des Eisens das gelbe Blutlaugensalz ein. Damit können auch andere Metalle wie Kupfer, Blei, Arsen und Quecksilber aus Weinen in unterschiedlichen Farbtönen ausgefällt werden. Wilhelm Möslinger hatte zunächst gesundheitliche Bedenken, wie sie auch andere Nahrungsmittelchemiker der damaligen Zeit hegten. Diese Bedenken legte er aber im Laufe seiner Versuche ab, da bei einer exakten Ausführung die Schönung unkritisch erschien. Leider gab es sehr gefährliche Abwandlungen seines Verfahrens und er selbst warnte vor Abwandlungen und Fehlinterpretationen, die möglicherweise den Wein vergiften konnten. Die gesundheitlichen Bedenken führten dazu, dass es mit Inkrafttreten des Weingesetzes von 1909 zum Verbot der Weinbehandlung mit Eisencyanverbindungen kam. Im Jahre 1923 wurde das Schönungsverfahren durch Verordnung des Reichsministeriums des Innern in Deutschland wieder für zulässig erklärt. Noch heute wird das Verfahren der Blauschönung angewendet.⁸⁵

Für Möslingers herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Weinchemie wurde dem siebzigjährigen Möslinger am 5. Juli 1926 das Doktordiplom erneuert.⁸⁶

„Die philosophische Fakultät der Universität Breslau erneuert unter dem Rektorat von Alfred Manigk durch ihren Dekan Paul Ehrenberg dem Herrn Chemiker Dr. Wilhelm Möslinger zu Neustadt an der Haardt in Anerkennung seiner Leistungen auf dem Gebiete der Chemie des Weines mit ihrem herzlichen Glückwunsch heute am 5. Juli 1926 Würde und Recht eines Doktors der Philosophie.“⁸⁷

Die Franzosen blickten mit Sorge nach Deutschland, speziell in die Pfalz, denn sie fürchteten eine Konkurrenz durch ausländische Weine. Während die Deutschen klaren Wein produzieren konnten, war in Frankreich das Klärungsverfahren bis zum Jahr 1928 noch nicht erlaubt. Sie brachten zum Teil trübe Weine auf den nationalen und internati-

brachte Möslinger seine Weinkenntnisse in die "Kommission für Weinstatistik" ein, beschäftigte sich mit der Verbesserung der Weinanalytik und sorgte dafür, dass deren Methoden exakt und nachvollziehbar waren. Nach zehnjähriger Tätigkeit verließ er diese Versuchsstation. Er verfasste die erarbeiteten Analysemethoden als "wissenschaftliches Abschiedsgeschenk". Am 1. April 1893 machte er sich selbstständig und gründete in Neustadt ein Chemisches Laboratorium. Eines seiner größten Entdeckungen war die „Möslinger-Schönung“. Vgl. K.-H. BAUER / H. ESCHNAUER / S. GÖRTGES / G. SCHWEDT (2005); A. BAUER (1926), S. 3–19; sowie H. ESCHNAUER (1996), S. 234 f.

⁸⁴ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 146.

⁸⁵ Vgl. K.-H. BAUER / H. ESCHNAUER / S. GÖRTGES / G. SCHWEDT (2005).

⁸⁶ Vgl. H. ESCHNAUER (1996), S. 234.

⁸⁷ A. BAUER (1926), S. 3.

onalen Markt. Aufgrund des hohen Drucks, der nun auf der französischen Weinindustrie lastete, führte auch Frankreich Untersuchungen zu eventuellen Nebenwirkungen der Blauschönung durch. Auch dort kam man zu dem Ergebnis, dass das Verfahren bei sachgemäßer Durchführung vertretbar sei. Ein Befürworter dieses Verfahrens war auf französische Seite der Apotheker Louis Chelle (1881–1960). Er veröffentlichte 1927 im „Bulletin des Travaux de la Société de Bordeaux“ eine positive Stellungnahme.⁸⁸

Auf französischer Seite setzten sich weitere Apotheker, u. a. der algerischstämmige Émile Couerbe, für die Etablierung des Verfahrens ein.⁸⁹

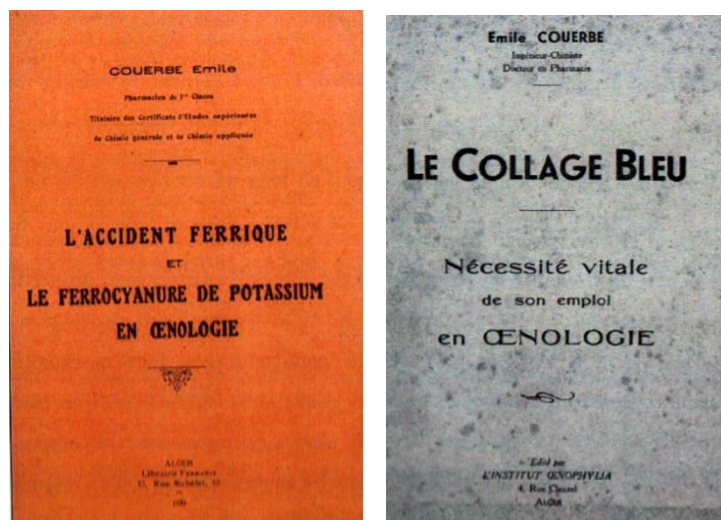


Abb. 58 Die Blauschönung (Links wird im Titel von einem Unfall (1930) gesprochen rechts von der Lebensnotwendigkeit (1949))

Damals wie heute ist es wichtig, dass das Verfahren von einem Chemiker bzw. einer sachkundigen Person unter größter Sorgfalt durchgeführt wird. Der Blautrub darf nicht im Wein verbleiben, da sich sonst Blausäure bilden kann. Es darf niemals „überschönt“ werden, das heißt, es darf nicht zu viel Kaliumhexacyanoferrat zugeführt werden, immer muss eine Restmenge an Metall im Wein verbleiben. Dies ist dann ein eindeutiger Hinweis darauf, dass das zugesetzte gelbe Blutlaugensalz vollständig gebunden ist. Diese Aufgabe bedarf der Hände eines Fachmanns. Auf französischer Seite konnte gezeigt werden, dass Apotheker Anfang des 20. Jahrhunderts zu diesen sachverständigen Personen gehörten. Das Verfahren allerdings hatte der deutsche Chemiker Möslinger entwickelt.⁹⁰

⁸⁸ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 146 f.

⁸⁹ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 148 f.

⁹⁰ Vgl. L. JAKOB (1998), S. 126; sowie M. BOUREAU (2012), S. 148 f.

4.4.5 Die Apotheker und der pharmazeutisch genutzte Wein

Ebenso alt wie der Wein selbst ist sein Gebrauch als Heilmittel am Krankenbett, wo er meist als anregendes Kräftigungsmittel Verwendung fand. Dass er auch belebend, ja begeisternd wirkt, hat fast jeder bereits an sich selbst erfahren können. Die Medizin wusste bald diese belebende Kraft sowie ihre konservierende Wirkung in Verbindung mit arzneilichen Zusätzen noch besser zu nutzen. Es entstanden die Medizinalweine, die in französische und deutsche Arzneibücher aufgenommen wurden. Anwendungen fanden vorrangig innerlich, seltener äußerlich statt (z. B. Vinum camphoratum).⁹¹ Die deutschen Arzneibücher empfehlen bei der Zubereitung sowohl weiße als auch rote Weine, mit Fokus auf Dessertweine (Xeres-Wein).

Der Wein selbst wurde als Arznei zum Ende des 19. Jahrhunderts in den Hintergrund gedrängt. Seine Funktion als Vehikel ist – wenn auch im begrenzten Umfang – erhalten geblieben.⁹²

Apotheker wandten häufig den Wein zur Geschmacksüberdeckung schlecht schmeckender und bitterer Wirkstoffe an, daher wurden meist süße aromatische Weine verwendet, welche die Arzneiform den Patienten zugänglicher machen sollten.⁹³

Ein weiterer Vorteil des Weins ist es, dass der Alkohol im Wein viele Inhaltsstoffe aus pflanzlichen und tierischen Drogen herauslösen kann, die im Wasser unlöslich sind. So können mit Hilfe des Weins Tinkturen und Pflanzenextrakte hergestellt werden. Auch für eine Reihe chemischer Wirkstoffe, die man in der Arzneimitteltherapie anwandte, diente der Wein als Lösungsmittel. Wasserunlösliche Stoffe wären im Wasser sonst zu Boden gesunken und würden, trotz Schüttelns der Flasche, zu unterschiedlichen Dosierungen führen. Wein ist daher für viele wasserunlösliche Substanzen ein guter Hilfsstoff. Ebenso darf nicht vergessen werden, dass der im Wein enthaltene Alkohol ein Konservierungsmittel ist und die Haltbarkeit von Arzneizubereitungen verbessert.⁹⁴

Für die gesamte pharmazeutische Industrie und für den Apotheker ist der Alkohol heute noch von größter Wichtigkeit. Er ermöglicht es, pflanzlichen Drogen bestimmte Wirkstoffe zu entziehen. Neben dem Herauslösen der Wirkstoffe kann der Alkohol eine mögliche Wertminderung oder Zerstörung der gelösten Substanzen bedingen.⁹⁵

Beschränkungen bei Verunreinigungen pharmazeutisch genutzter Weine werden in französischen Arzneibüchern spezifizierter als in deutschen behandelt. Insbesondere befasst sich die 8. Edition der „Pharmacopée française“ in einem 34-seitigen Kapitel mit „Produits utilisés en œnologie“. Ein Teil des Kapitels enthält Hinweise für Apotheker zur Erkennung von Verunreinigungen des Weins, insbesondere für Eisen, Schwermetalle, Arsen und andere potenziell gesundheitsgefährdende Stoffe.⁹⁶ Auf deutscher Seite

⁹¹ Vgl. G. BOSSON (1935), S. 612; sowie K.-G. BERGNER / E. LEMPERLE (2011), S. 343.

⁹² Vgl. H. KREISKOTT (1983), S. 7.

⁹³ Vgl. U. GERASCH (2011), S.6 und S.13.

⁹⁴ Vgl. U. GERASCH (2011), S.13.

⁹⁵ Vgl. U. GERASCH (2011), S.13.

⁹⁶ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 181–183.

beschränkten sich solche Angaben zum Wein im Arzneibuch meist auf eine paar Sätze (siehe hierzu Kapitel 3.3).

Wie in Deutschland, nahm auch die Bedeutung der Medizinalweine in Frankreich im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts ab, wie anhand der vierten bis achten Auflage des französischen Arzneibuchs zu ersehen ist. In der vierten Auflage (1884) sind es ungefähr 25 Medizinalweine, in der 6. Auflage (1937) noch ca. zehn und in der achten Auflage (1965) sind nur noch vier enthalten. Nachfolgend bleiben sie völlig unerwähnt.⁹⁷

Tab. 6 Medizinalweine in Französischen und Deutschen Arzneibüchern⁹⁸

Medizinalweine im AB	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Franz. Arzneibücher	1818	1837	1866	1884	1908	1937	1949	1965
Deut. Arzneibücher			DAB 1 (1872)	DAB 2 (1882)	DAB 3 (1890)	DAB 4 (1900)	DAB 5 (1910)	DAB 6 (1926)
Absinthwein	+	+	+	+				
Alaunwein				+				
Antimonwein	+	+	+					
Wein gegen Skorbut	+	+	+	+				
Aromatischer Wein	+	+	+	+	+	+	+	
Alantwein		+	+	+				
Boldowin				+				
Buchuwein				+				
Eisenhaltiger Wein	+	+	+	+				
Cocawein				+	+	+	+	
Herbstzeitlosenzwiebel Wein	+	+	+	+				
Herbstzeitlosensamen Wein		+	+	+				
Colombo Wein				+	+	+		
Kreosot Wein					+	+		
Digitalishaltiger Wein				+	+	+	+	
Vin diurétique amer de	+	+	+	+	+			

⁹⁷ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 190.

⁹⁸ Quelle der französischen Arzneibücher M. BOUREAU (2012), S. 191.

4.4. Pharmazeuten als Weinexperten – ein deutsch-französischer Vergleich

247

la Charité=Vin de scille composé = Vin amer scillitique								
Eukalyptus Wein				+				
Hoffmans Elixir	+		+					
Enzianwein		+	+	+	+	+		
Honigwein	+							
Iodierter Tanninhaltiger Wein					+	+	+	
Cola Wein				+	+	+	+	+
Offizineller Wein (?)								+
Opiumhaltiger Wein	+	+	+	+	+	+	+	+
Opiumhaltiger Wein, prepariert durch Fer- mentation	+	+	+	+				
Pepsinwein				+				
Bitterholzwein				+				
Chinarindenwein	+	+	+	+	+	+	+	+
Eisenhaltiger Chinarin- denwein			+	+	+	+	+	+
Rhabarberwein				+				
Vin de scille				+				
Kampferwein			+	+	+	+	+	+
Brechwurzelwein			+	+	+	+		
Brechwein			+	+	+	+	+	
Condurangowein					+	+	+	+



Abb. 59 Französisch / deutsche Chinaweinetiketten⁹⁹

Der Medizinalweinverkauf glitt den Apothekern sowohl auf deutscher wie auf französischer Seite mehr und mehr aus den Händen. Drogisten bemühten sich, diesen Zweig zu übernehmen.¹⁰⁰ So kam Chinarindenwein in den Handel, der bewusst mit dem Hinweis „dieser Wein ist kein Medikament“ versehen war.



Abb. 60 „Ce vin n'est pas un médicament”

⁹⁹ (links) M. BOUREAU (2012), S. 197; (Rechts) Deutsches Apotheken Museum Heidelberg.

¹⁰⁰ Vgl. M. BOUREAU (2012), S. 204 f.

5 Zusammenfassung und Ergebnis

Die vorliegende Arbeit widmet sich den Pharmazeuten Benedikt Kölges (1774–1850), Johann Philipp Bronner (1792–1864) und Julius Neßler (1827–1905), die aus den verschiedensten Gründen vom Apothekerberuf in die Önologie wechselten. Das Ziel dieser Arbeit war es, Interaktionen zwischen ihrem pharmazeutischen Handeln und ihrer önologischen Tätigkeit zu eruieren und zu klären, wie eng die beiden Wissenschaften im 19. Jahrhundert miteinander verzahnt waren. Erarbeitet wurde dies anhand der drei Biographien, mit deutlichem Augenmerk auf die Beweggründe für den Berufswechsel, besonders aber auch unter Berücksichtigung möglicher Synergien zwischen den beiden Berufsbildern. Über den Tellerrand schauend wurde ein Vergleich gezogen zu unserem Nachbarland, dem „Weinland“ Frankreich, das ungleich mehr Weinbauapotheker hervorgebracht hat. Nachdem Wein bzw. Medizinalweine als gängige Phythopharmaka hier wie da zum Apothekenalltag des 19. Jahrhunderts gehörten, schien es gerechtfertigt, im ersten Teil der vorliegenden Studie die Bedeutung des Weins in der Medizin bzw. der Pharmazie des 19. Jahrhunderts kurz zu beleuchten.

Die beschriebenen Anwendungsbereiche belegen den sehr breiten Einsatz des Weins als ein komplexes Phytotherapeutikum im 19. und frühen 20. Jahrhundert. So diente der Wein dem Kranken als Therapeutikum, dem Gesunden, in Maßen genossen, als Prophylaktikum und dem Arzt in Sonderfällen sogar als Diagnostikum. Evident sind auch scheinbar paradoxe Eigenschaften. Zum einen wurde Wein als Stimulans eingesetzt, andererseits wurde er als Narkosemittel verwendet. Auch hier gilt, dass die Dosis die Wirkung und gegebenenfalls sogar das Gift macht. Auch Kindern wurde im 19. Jahrhundert, innerlich wie äußerlich, Wein zur Therapie verabreicht.

Das Phytopharmakon beziehungsweise der pharmazeutische Hilfsstoff „Wein“ besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Inhaltsstoffe, sodass eine Standardisierung kaum möglich war und ist. Zudem unterliegt der Wein während seines Alterns immer wieder natürlichen Veränderungen.

Die meisten Arzneibücher enthielten eine Monographie über Wein, machten indes nur vage qualitative Angaben und verzichteten auf eine weitergehende analytische Charakterisierung.

Die oft ungenügenden Dosierungsangaben in Verbindung mit dem fehlenden bzw. unzureichenden Wissen über den Wein und seine Inhaltsstoffe lassen den Schluss zu, dass eine gesicherte therapeutische Behandlung mit Wein sehr begrenzt möglich war.

Es konnte gezeigt werden, dass der Wein Anfang des 19. Jahrhunderts noch einen sehr großen Stellenwert als Arzneimittel und pharmazeutischer Hilfsstoff besaß, danach aber an pharmazeutischer Bedeutung verlor. Die pharmakologische Wirkung des Weins wurde von den meisten damaligen Naturwissenschaftlern häufig einseitig auf die Eigenschaften des Ethanol zurückgeführt.

Durch neuere Forschungen zu den Inhaltsstoffen des Weines, insbesondere dem Resveratrol, und nach epidemiologischen Studien wendet man sich heute wieder den gesundheitsfördernden Eigenschaften, insbesondere des Rotweins, zu, der aber weniger als Arzneimittel sondern als eher in Maßen zu genießendes diätetisches Lebensmittel gelten kann.

Bei der Auswahl der hier näher untersuchten Pharmazeuten wurden drei Persönlichkeiten gewählt, die im Laufe ihres Lebens einen vollständigen Berufswechsel aus der Pharmazie in die Önologie vollzogen hatten. Eine Verbindung zum Wein ergab sich durch dessen pharmazeutische Anwendung bereits während ihrer Ausbildung und später im Apothekerberuf. Häufig kam auch die lokale Nähe zum Wein in Weinanbaugebieten hinzu, demnach lagen für diesen Wechsel nachvollziehbare Beweggründe vor. Der Weinbau basierte vor allem Anfang des 19. Jahrhunderts fast ausschließlich auf Empirie, dies war vielleicht auch motivierend für Pharmazeuten, ihre wissenschaftliche Arbeitsweise und ihr interdisziplinäres Wissen in dieses neue Aufgabenfeld mit einzubringen.

Apotheker Benedikt Kölges (1774–1850) ist der älteste der in dieser Studie näher behandelten Pharmazeuten, gleichzeitig auch der am wenigsten bekannte. Anhand umfangreichen Archivmaterials konnte im Rahmen dieser Arbeit erstmals Licht in sein Lebenswerk gebracht werden.

Kölges wandte sich erst im höheren Alter der Önologie zu und wurde spät zum Verfasser önologischer Werke. Er hatte somit unter den dreien den längsten Bezug zur Pharmazie. Als Pharmazeut absolvierte er auch Krankenbesuche. Vor Ort stellte er neben seinen pharmazeutischen auch seine medizinischen Kenntnisse unter Beweis, überschritt dabei aber seine Kompetenzen gegenüber der Ärzteschaft. Dazu bewogen ihn weniger kommerzielle als soziale Gesichtspunkte und die Absicht, ärmeren Bevölkerungsschichten zu helfen. Dies führte zu einem heftigen Streit mit einem Chirurgen vor Ort. Der Arzt ließ daraufhin seine Arzneien in einer anderen Apotheke besorgen, um Kölges finanziell zu schaden. Der Mediziner seinerseits fertigte seine Composita, vermutlich aus Eigennutz und ebenfalls unter Kompetenzüberschreitung, selbst an. Der Streit endete vor der Sanitätskommission, die jedoch Kölges untersagte innere Krankheiten zu behandeln, obwohl ein Zeugnis beigebracht wurde, welches Kölges gute medizinische Dienste bescheinigte. Er war Tag und Nacht für Kranke da und verfasste entsprechende Krankenberichte. Damit wollte er den Arzt unterstützen, was auch in der Ärzteschaft teilweise Bestätigung fand.

Der Philanthrop Kölges kümmerte sich besonders um ärmere Bevölkerungsschichten, die ausreichend medizinisch und pharmazeutisch versorgt werden sollten. Arme in einem nahe gelegenen Ort (Assmannshausen) unterstützte er mit dem Erlös aus einem seiner literarischen Werke, ebenso veranstaltete er ein Benefizkonzert zu Gunsten der Ärmere.

Finanziell schwache Patienten sollten keine Kredite aufnehmen müssen, um an Arzneien zu gelangen. So konzipierte der Apotheker Kölges, der zeitweise auch in der Amtsarmenkommission tätig war, einen „Entwurf zu einer Gesundheits-Assekuranz zum Nutzen der Armen und mindervermögenden Stände“. In diese Medizinalkasse sollten die Einwohner je nach vorhandenem Vermögen einzahlen. Umgekehrt sollten Apotheker, Wundärzte und der Arzt für erbrachte Leistungen Geld aus der Kasse erhalten, der Mediziner zusätzlich ein Reitpferd. Quacksalber oder Laienheiler sollten zurückgedrängt werden, indem sie nicht aus dem Fond vergütet wurden. Kölges forderte, dass jeder der in die Kasse einbezahlt hatte, auch Anspruch auf einen Wundarzt und Arzt ha-

be. Das ganze medizinische Personal, so Kölges, sollte aus dem Vereinsvermögen vergütet werden.

Der Kassenaufseher sollte bei Fehlern in den Abrechnungen mit seinem Privatvermögen haften, die Abrechnungen hätten quartalsweise erfolgen müssen. Ebenso schildert er Retaxationen. Ein jedes ausgestelltes Rezept sollte nummeriert und vom Arzt unterschrieben sein. Es ist erstaunlich, wie viele Parallelen zwischen den Forderungen Kölges' und unserem heutigen Kassensystem bestehen. Allerdings wurde der vermutlich aus dem Jahre 1817 stammende Plan nicht verwirklicht, stattdessen begann im Herzogtum Nassau 1818 eine Verstaatlichung des Gesundheitssystems mit Parallelen zum heutigen System in Großbritannien. Während der Arzt vom Staat bezahlt wurde, blieb der Pharmazeut auf die Erträge seines unternehmerischen Handelns in der Apotheke angewiesen.

Der Pharmazeut Kölges, der die kriegsbedingten „Wirren dieser Zeit“ beklagte, spürte am eigenen Leib, wie zahlungsunfähige Kunden einen Apothekenbetrieb an den Rand des Ruins bringen konnten. Vielleicht erstellte er auch aus diesem Grund seinen Entwurf, denn aus der Kasse sollten ebenso die Arzneien vergütet werden. Im Krieg, so Kölges, kämpften doch auch einer für alle und alle für einen, warum sollte man dies nicht auch für die Gesundheit tun? Ebenso schrieb er, dass es eine Art „Feuerversicherung“ gab, warum gab es dies nicht auch für das wichtigste Gut – die Gesundheit? Als zusätzliche Finanzierungsquellen für seine Versicherung schlug Kölges speziell für das Amt Rüdesheim vor, Wein, der über die Landesgrenzen gelangte, mit einem Aufpreis zu versehen und damit die Medizinalkasse durch Ausfuhrzölle zu subventionieren.

Kölges Entwurf beschreibt nicht nur ein frühes Kassensystem, man erfährt darüber hinaus einiges über das Leben des damaligen Gesundheitspersonals wie auch das des Arztes, des Wundarztes, der Hebamme und des Apothekers. Interessant ist beispielsweise das damalige Notfalldépot eines Arztes, das nach Kölges u. a. Opiumtinktur, Blasenpflaster, Zimtessenz und Salmiakgeist enthalten sollte. Die Befreiungskriege bzw. Napoleonischen Kriege, die für viele Verletzte und große Armut sorgten, waren ebenso ein zentrales Thema wie die Epidemien und die Pockenimpfung, die er in seinem Entwurf ebenfalls thematisierte. Dem Widerstand, der hin und wieder gegen die Impfung geleistet wurde, wollte er dadurch entgegenwirken, dass der Impfstoff ohne spezielle Kosten abgegeben wurde. So setzte er sich für eine bessere Durchimpfungsrate bei der Bekämpfung der Pocken ein.

Von seinem Entwurf hätte auch das industrielle Streben seiner Zeit profitiert, da es gleiches medizinisches Recht für alle gesellschaftlichen Schichten, und damit weniger kranke Arbeitskräfte, gegeben hätte. Kölges beschrieb damit praktisch eine Frühform der solidarischen Krankenversicherung.

Kölges Apotheke in Rüdesheim lag direkt am Rhein und unweit dieser stiegen die Weinberge, vermutlich auch seine eigenen, empor. Diese Nähe ermöglichte es dem Apotheker Kölges, die Berufe des Önologen und des Pharmazeuten etwa 19 Jahre lang nebeneinander auszuüben. Es spricht aber auch für seine Schaffenskraft und gutes Zeitmanagement, berücksichtigt man zusätzlich sein soziales Engagement. Erst mit etwa 55 Jahren stieg er aus der Pharmazie aus und leitete fortan hauptberuflich sein eigenes

Weingut, das er schon zu seiner Apothekerzeit besessen hatte. Erfahrungen aus dem praktischen Weinbau veröffentlichte er später in önologischen Werken, die überwiegend nach seinem Umzug nach Mainz, etwa ab 1835, entstanden. Die Weinbaulexika Kölges` ermöglichen es, önologische Begriffe nachzuschlagen, die heutzutage fast in Vergessenheit geraten sind, so beispielsweise das Stichwort Önanthäther, eine Substanz, die in der damaligen Zeit als zweitwichtigster Bestandteil des Weins neben dem Alkohol galt.

Kölges großes Ziel war es, den Weinbau zu einer Wissenschaft zu erheben. Während der Weinbau bislang auf Empirie basierte, indem praktische Erfahrungen in Winzerfamilien weitergegeben wurden, forderte Kölges einen Bewusstseinswandel bei den Winzern. Dazu war umfangreiche Bildung erforderlich, wofür entsprechende Bildungsstätten aufgebaut werden sollten. Kölges sprach speziell die Jugend an, da bei ihr das Wissen auf den fruchtbaren Boden falle, und wollte Lehrbücher für sie verfassen. Leider erhielt er keine ausreichende staatliche Unterstützung für seine der Zeit vorausseilenden Forderungen. So hatte er 1839 bei allen Regierungen der weinbauenden Staaten Deutschlands einen Antrag eingereicht, der mögliche Wege und notwendige Ressourcen zu einer allgemeinen önologischen Aufklärung aufzeigte. Es verlangte jedoch nur eine einzige Regierung sein Manuskript, eine zweite antwortete ablehnend und alle anderen äußerten sich nicht. Erst 22 Jahre nach Kölges Tod wurde die damals wie heute bedeutende Weinbauschule Geisenheim nahe Rüdesheim gegründet.

Selbstlos seine Ziele auch im hohen Alter verfolgend, erlebte Kölges persönlich ein trauriges Lebensende. Schwierigkeiten, Verleger für seine letzten Werke zu finden, führten dazu, dass er in Armut und vermutlich unter Verlust von Haus und Hof verstarb, zudem war er vermutlich dem Alkohol verfallen.

Mit seiner schriftstellerischen Tätigkeit und seinem Engagement für die schulische Bildung des Winzernachwuchses muss man Kölges zu den wichtigsten Wegbereitern für eine moderne Önologie in Deutschland zählen. Naturwissenschaftliches Wissen und Denken, das bei Kölges in ausgeprägtem Maß vorhanden und wohl durch die pharmazeutische Ausbildung geprägt worden war, waren hierfür eine Voraussetzung.

Das önologische Wörterbuch Benedikt Kölges` enthielt eine kurze Biographie über seinen Kollegen und Freund Johann Philipp Bronner (1792–1864), den zweiten hier näher betrachtete Önologen, der dem Apothekerstand entstammte. Bronner, der aus einer Apothekerfamilie kam und in der väterlichen Offizin seine Ausbildung erfuhr, beschäftigte sich schon in jungen Jahren mit naturwissenschaftlichen Themen. In Hanau lernte er beispielsweise während seiner Konditionszeit den Apotheker und späteren Professor Gottfried Gärtner (1754–1825) kennen, der Direktor des Wetterauer Museums war. Dieser soll ihn zur Sammlung von Konchylien (Schalen der Weichtiere) und zum Studium der Entomologie (Insektenkunde) motiviert haben. Ein knappes Jahr nach bestandenen Examen in Karlsruhe heiratete er seine Freundin in Wiesloch und übernahm dort die Stadtapotheke des Schwiegervaters. Bronners Tochter beteuerte später, sie habe ihren Vater nur ein einziges Mal hinter dem Tresen in der Apotheke gesehen. Hier ließ er sich meist durch Assistenten vertreten. Auch Bronner publizierte einige Schriften über Wein und Weinbau. Sein Wechsel in die Önologie war noch extremer und geschah früher als bei Kölges, so wurde er schon im Alter von 28 Jahren praktisch hauptberuflich Winzer. Das Pharmaziestudium kann aber auch hier als Grundlage seines Erfolges im Weinbau bewertet werden. Ein Beispiel hierfür ist seine systematische Vorgehensweise, so er-

stellte er einen Fragenkatalog mit 64 Fragen, um möglichst ein vollständiges, vergleichbares Bild der Weinbauglegenden geben zu können, die er bereiste. Sein Katalog enthielt Fragen zum Boden, zur Rebsorte, zu allgemeinen Weinbergsarbeiten, aber auch wirtschaftlicher Art, etwa zu anfallenden Kosten.

Alter und neuer Beruf unterschieden sich erheblich in der Praxis, hatten aber ganz ähnliche naturwissenschaftliche Wurzeln in Botanik, Mineralogie und Chemie. Bronner besaß mit seinen Söhnen, die in der Mehrzahl Apotheker wurden, auch weiterhin familiäre Brücken zu seiner alten Tätigkeit, dennoch findet man kaum nennenswerte Reflexionen in den alten Beruf. Er muss mithin als kompletter Aussteiger aus der Pharmazie gelten.

Zu Anfang unterschrieb er noch mit „Apotheker Bronner aus Wiesloch“ und „Apotheker und Weingutsbesitzer“, obwohl seine Schriften keine pharmazeutischen Inhalte mehr zeigen und vorrangig den Weinbau Süddeutschlands und des europäischen Auslands behandeln.

Heute zählt Bronner zu den bekanntesten Apothekern innerhalb der Önologie. Im literarischen Fremdbild erreichte Bronner die größte Popularität der drei hier vorgestellten Pharmazeuten. Bedeutende Medien, wie die Frankfurter Allgemeine Zeitung und das Fernsehen, widmeten sich Bronner. Im Jahre 2011 erschien sogar ein Roman über ihn. Regional verschaffte er sich einen unvergessenen Platz in der Geschichte Wieslochs.¹ Seine Forschungs- und Arbeitsgebiete über den Weinbau und die Kellerwirtschaft waren wirtschaftlich für die Menschen und für die Region sehr bedeutungsvoll. Bronner war einer der herausragenden Ampelographen (Rebsortenkundler) seiner Zeit. So führte er, einige noch heute kultivierte Rebsorten, zum Beispiel den Blauen Portugieser, aus Österreich in Deutschland ein.

Um den badischen Weinbau systematisch verbessern zu können, legte er 1831 eine Rebschule für Weinberg- und Tafeltrauben an und erweiterte diese bis 1840 so weit, dass sie eine zu damaligen Zeiten bedeutende Anzahl von Reben vieler bekannter Gattungen enthielt (etwa 400 verschiedene Sorten mit insgesamt etwa 500 000 Reben). Für einzelne Rebsorten empfahl Bronner bestimmte Erziehungsmethoden und regte Vereinfachungen und Verbesserungen der Anbautechnik an.

Die Laufbahn des dritten hier vorgestellten Pharmazeuten, Julius Neßler (1827–1905), begann 1841 mit einer Apothekerlehre in der Kippenheimer Karls-Apotheke. Noch heute wird in Kippenheim neben dem Apothekengeschäft Weinanalytik betrieben. Neßler selbst stammte nicht, wie die anderen beiden vorgestellten Apotheker, aus einer Apothekerfamilie, lediglich ein Onkel war Pharmazeut. Neßler studierte in Freiburg und promovierte 1856 über das Thema „Ein neues Reagens auf Ammoniak“, allen Apothekern und Chemikern auch heute noch als Neßler's Reagens bekannt. Seine Ausbildung

¹ Die noch heute existierende Stadtapotheke in Wiesloch hat nur „in zweiter Linie“ etwas mit Johann Philipp Bronner zu tun. Ihre Geschichte wurde u.a. durch seinen Sohn geprägt. Berühmt und bekannt wurde die Apotheke jedoch als „erste Tankstelle“ der Welt. Der damalige Besitzer versorgte Bertha Benz (1849–1944) mit Ligroin, so dass sie ihre Fahrt mit dem ersten Automobil nach Pforzheim fortsetzen konnte.

bei Lambert Heinrich Joseph von Babo (1818–1899) und Robert Wilhelm Bunsen (1811–1899) machten Neßler zu einem hervorragenden Analytiker, was auch der Weinanalytik zugute kommen sollte.

Nach Labortätigkeiten bei Bunsen in Heidelberg und Industrietätigkeit in einer chemischen Fabrik gründete er 1859 die landwirtschaftliche Versuchsstation Karlsruhe, 1863 umbenannt in agrikultur-chemische Versuchsstation. Neßler stellte seine wissenschaftlichen Arbeiten in den Dienst der praktischen Landwirtschaft und konzentrierte sich auf Wein- und Tabakanbau. Dem Apothekerstand, aus dem er hervorgegangen war, stand er zeitlebens als Apothekenvisitorator nahe. Ebenso hielt er Vorträge vor Kollegen, wie beispielsweise 1881 auf der zehnten Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins in Heidelberg. Hier klärte er die Apotheker auf, welche Verfahren der Weinanalyse sich für die Praxis eigneten und wie Messergebnisse zu interpretieren waren.

Sein Arbeitsstil war durch praktischen Sachverstand geprägt. Er reifte durch seine offene Art und sein Bestreben, sein Wissen fortwährend auszubauen, auch zu einem erfahrenen Önologen heran. Seinen unermüdlichen Forscherdrang, den er schwerpunktmäßig in den Dienst von Weinbau und Weinanalytik stellte, kennzeichnen seine insgesamt etwa 785 Publikationen, von denen über 300 dem Wein gewidmet waren.

Neßler musste, entsprechend der Zielvorgaben seiner Versuchsstation, seine Arbeit auf Unterstützung und Förderung der Winzer und des Weinbaus ausrichten. Der Informationsrückfluss zu seinen pharmazeutischen Wurzeln blieb entsprechend beschränkt. Unter dieser Prämisse wurde in dieser Arbeit untersucht, wie und in welchem Umfang Neßler nach seinem „Berufswechsel“ vom Apotheker zum Önologen zu dem Thema „Wein als Arzneimittel“ stand und ob diesbezüglich aktive Impulse für seinen alten Berufsstand ausgingen.

Es ist offensichtlich, dass Neßlers pharmazeutische Kenntnisse seine analytische Vorgehensweise bei Weinuntersuchungen prägten. Er erkannte insbesondere die Bedeutung des Zusammenwirkens einzelner Bestandteile im Wein. Bei der Fokussierung auf die Einzelbestandteile verlor er niemals den Blick auf das gesamte Naturprodukt. Aus rein chemischer Sicht erkannte er mögliche Verfälschungen der Messergebnisse durch gegenseitige Beeinflussung der Inhaltsstoffe. Gezielt extrahierte oder neutralisierte er störende Komponenten vor den Einzelanalysen.

Die sogenannte „kleine Analyse“ des Weines beinhaltete u. a. die Alkoholbestimmung, die Bestimmung der Säuren, des Zuckers, der Gerbstoffe sowie die Bestimmung des Extraktes. Teilweise war es Ende des 19. Jahrhunderts noch nicht möglich, den Gehalt an einzelnen freien Säuren festzustellen, er wurde meist nur allgemein als Weinsäuregehalt zusammengefasst. Weine, die einen hohen Gehalt an Zitronen- oder Schwefelsäure aufwiesen, wurden häufig als „fabricierte“, das heißt mit unrechtmäßigen Zusätzen versetzte Weine entlarvt. Große Mengen an Zitronensäure konnten im 19. Jahrhundert z. B. auf einen Zusatz von Tamarinden- und Johannisbeer-Saft hindeuten.

Neßler analysierte bereits im Jahre 1865 nach Art der Papierchromatographie bzw. Kapillaranalyse Rotweine, um eventuelle Zusätze besser erkennen zu können. Ebenso entwickelte er Nachweismethoden auf Farbstoffzusätze, wie die „Malvenblütenindikator-Nachweismethode“.

Im Hinblick auf Qualitätssicherung war Neßler durch und durch Apotheker. Er analysierte so gewissenhaft und genau die Bestandteile des Weins, dass er feststellen konnte,

dass der Eisengehalt eines Weines zu gering für medizinische bzw. pharmazeutische Zwecke ist. Aus dem Wissen über Weinkrankheiten und -verfälschungen leitete er Regeln für Apotheker ab, Medizinalweine fachgerecht zu lagern und eigene Analysen zur Erkennung von Fälschungen und Verderb durchzuführen.

Neßler trug entscheidend zum zeitgenössischen Stand in der Weinanalytik bei und definierte qualitative und quantitative Kenntnisse über Weinbestandteile in seiner Zeit, zumindest in Teilbereichen, neu und genauer. Die Fachpresse stand jedoch Ende des 19. Jahrhunderts den Weinanalysen durch Apotheker sehr kritisch gegenüber.

Nicht alle Apotheker fühlten sich oder waren in der Lage, Weinanalytik zu betreiben. Sie waren durch Routineaufgaben und andere Analysen bereits sehr stark belastet und ob ausreichende Kenntnisse aus dem Studium vorlagen, wurde infrage gestellt. So wurde eine spezifische Fortbildung empfohlen, da Weinanalytik einen sehr speziellen Wissensstand erforderte. Wenn unter diesen Verhältnissen überhaupt Weinanalytik in Apotheken durchgeführt wurde, erfolgte sie meist zur Qualitätssicherung der auf Lager liegenden Weine; dabei gab es vorwiegend Klärungsbedarf über Weinkrankheiten und Weinverfälschungen. Insofern war es Neßlers Anliegen, Ursachen und Behandlung von Weinkrankheiten sowie der Erkennung von Verfälschungen nachzugehen.

Es kam ihm darauf an, eine deutliche Abgrenzung zwischen Verfälschungen und nützlichen, erlaubten Zusätzen beim Wein zu ermöglichen. Wein war als Naturprodukt zur Qualitätsverbesserung in vielen Fällen auf Zusätze angewiesen, sodass eine eindeutige Grenze oft nicht definiert werden konnte. Erfolge beschränkten sich deshalb auf Einzelaspekte. Weine für die medizinische Anwendung sollten allerdings minimale bzw. keine Zusätze enthalten, um schädliche Wirkungen für Kranke und Wiedergenesende zu reduzieren.

Sowohl Weinverfälschungen wie auch Weinkrankheiten konnten einen medizinischen Einsatz ausschließen. Beispielsweise erlaubte die Säurebildung durch Essigbakterien keinen Einsatz eines Weines als Therapeutikum.

Unter den Weinkrankheiten spielte die bakteriell bedingte Essigbildung damals eine zentrale Rolle. Neßler konnte diese Erscheinung auf Bakterien an der Oberfläche des Weins zurückführen, deren Lebensform einen aeroben Stoffwechsel erfordert. Er bezeichnete sie als „Pflänzchen“, deren Keime in der Luft existierten. Ihm gelang eine erfolgreiche Behandlung mittels in Salicylsäure getränkter Holzstäbchen, die aufgrund ihrer antibakteriellen Wirkung eine Bildung von Essigsäure verhinderten. Ihr anwendungstechnischer Vorteil lag darin, dass die Stäbchen ihre Wirkung schwimmend auf der Weinoberfläche entfalteten. Entsprechend leicht konnten sie vom Wein separiert werden. In weiteren Versuchen prüfte er auch andere Stoffe auf ihre antibakterielle Wirkung. So konnte er zeigen, dass Meerrettich und Senfsamen ebenfalls antibakteriell wirkten und einen bakteriellen Befall des Weins verhindern konnten. Leider ließen sich diese Stoffe beim Wein aufgrund des Beigeschmacks nicht verwenden.

Die „schwimmende“ zwei-prozentige Salicylsäure von der wir heute wissen, dass sie antimikrobiell wirkt, könnte man als „Antibiotikum“ zur Behandlung des erkrankten Weines ansehen. Auf solch eine Idee konnte wohl nur ein Apotheker kommen.

Um den Wein vor Lufteinflüssen oder Essigsäurebakterien zu schützen, verwendet man heute noch ein Gärröhrchen. Dieses Röhrchen wird noch immer unter der Bezeichnung Neßler'sche Gärröhre geführt. Neßler widmete einen seiner ersten Aufsätze „Abschluß gärender Flüssigkeiten von der Luft“ im badischen Wochenblatt diesem Gerät. Es durchlief verschiedene Entwicklungsstufen, die in der vorliegenden Arbeit kurz skizziert wurden.

Als Apothekenvisitator blieb Neßler noch im hohen Alter der Pharmazie verbunden. An vielen Stellen seiner Schriften sind seine Wurzeln als Pharmazeut unverkennbar, wenn er beispielsweise folgende Redewendungen verwendet „Da und dort trifft man einen Wein, der allzu sehr an die Apotheke erinnert“², sowie „der Wein in den halbgefüllten Flaschen war nach 4 Monaten so bitter, dass er lebhaft an eine Abkochung von Tausendgüldenkraut erinnerte [...]“.³

Für Weine zum pharmazeutischen Gebrauch sollten Zusätze mit negativen gesundheitlichen Auswirkungen vermieden oder gar verboten werden. So forderte er beispielsweise eine Begrenzung bei Schwefelverbindungen, die u. a. durch Gipsen (Zusatz von Calciumsulfat) eingebracht wurden. Sie konnten Kopfschmerzen und Übelkeit hervorrufen. Auch sollten nach Neßler trübe Weine, die meistens eine kürzere Haltbarkeit hatten, nicht zum pharmazeutischen Gebrauch gelangen. Seine Forderung wurde, wenn auch viel später, in die Arzneibücher aufgenommen.

Sein Aufruf an die Apotheker, sich verstärkt mit Weinanalytik auseinanderzusetzen, verhallte weitgehend ungehört, obwohl auf der Basis des von Neßler erarbeiteten, hohen analytischen Wissensstandes, ein besseres, detaillierteres Verständnis für die pharmazeutische Qualität und die Wirkung des Weins hätte aufgebaut werden können.

Wie schon Kölges schrieb Neßler dem sogenannten Önanthäther eine wichtige Rolle für den Geruch und die berauschende Wirkung des Weines zu. Hierbei handelt es sich nach heutigem Verständnis um ein Vielstoffgemisch aus Capron-, Önanth-, Laurin- und Myristinsäure, einigen Terpenen, höheren Alkoholen und verschiedenen Fettsäureestern. Man spricht auch synonym von Weinöl oder Weinhefeöl, einer farblosen, in Wasser unlöslichen und in Alkohol löslichen Flüssigkeit. Der Önanthäther galt neben dem Alkohol im 19. Jahrhundert als ein weiterer wichtiger Inhaltsstoff im Wein. Kölges verwies in seinem Wein-Lexikon auf die Erstbeschreibung durch Justus von Liebig (1803–1873) und Théophile-Jules Pelouze (1807–1867), in einem Aufsatz aus dem Jahre 1836 („Sur un nouvel éther qui procure aux vins leur odeur particulière“), hin.

Einen Blick zu den Weinbauapothekern des Weinlands Frankreich zu richten, lohnt sich, weil aus Frankreich eine Reihe bedeutender Weine bzw. Rebsorten stammten. Im Nachbarland waren zudem wesentlich mehr Apotheker mit Weinbau befasst als hierzulande. Deutsche Önologen fanden im Nachbarland nachahmenswerte Techniken, die sie in ihrer Heimatregion nutzten und weiterentwickelten. Beide Länder wurden Mitte/Ende des 19. Jahrhunderts Opfer von Schädlingskatastrophen, etwa verursacht durch die Reblaus. Hier kämpften auf beiden Seiten Pharmazeuten, um möglichst wirksame Behandlungsmethoden gegen Parasiten, Pilze und andere Schädlinge, sowie Applikationsverfahren der Antidote zu entwickeln.

² J. NEßLER (1872), S. 146.

³ J. NEßLER (1866 / a), S. 29.

Apotheker beider Länder konnten sich durch ihre interdisziplinäre naturwissenschaftliche Ausbildung besonders gut in Nachbarwissenschaften, wie die Önologie, einarbeiten. Ebenso fungierten die Apotheker bis Ende des 19. Jahrhunderts als „Lebensmittelchemiker“, so mussten sie sich auch für das Produkt Wein interessieren.

In den französischen Arzneibüchern waren deutlich mehr Medizinalweine verzeichnet als in Deutschland, was keineswegs verwunderlich ist. Es gibt einige Medizinalweine, die auf deutscher wie auch auf französischer Seite Verwendung fanden. Zu ihnen zählten Herbstzeitlosensamenwein, Pepsinwein, aromatischer Wein und Chinarindenwein.

Wenn die Blickrichtung beim Wein meistens einseitig von Deutschland nach Frankreich ausgerichtet war, gab es in Einzelfällen, z. B. bei der Qualitätsverbesserung des Weins, auch die umgekehrte Sicht. Zu nennen wäre hier die Blauschönung oder Möslingerschönung. Hier beobachteten zunächst französische Weinbauapotheker skeptisch das Verfahren von Wilhelm Möslinger (1856–1930) in der Pfalz, eisengetrübte Weine wieder zu klären. Möslinger verwendete das gelbe Blutlaugensalz um Eisen aus dem Wein zu entfernen, jedem Pharmazeuten als Reagens für den Nachweis von Eisen bekannt. Die Risiken der Blausäurebildung bei zu sauren pH-Werten führten in Frankreich zunächst zur Ablehnung. Das Verfahren wurde zuerst in Deutschland zugelassen, bevor es auch die Franzosen übernahmen.

Es gab sie zu früheren Zeiten und gibt sie immer noch, in manchen Epochen manchmal mehr und in anderen weniger – die Aussteiger aus einem Berufsfeld, hier aus der Pharmazie. Die Gründe für einen Ausstieg können ganz unterschiedlicher Natur sein, neue Erfolgsaussichten, reizvolle fachliche Anforderungen sowie finanzielle Anreize. Auch negative Impulse, wie mangelnde Selbstverwirklichung und Arbeitsunfähigkeit durch Krankheit, können ausschlaggebend sein. Ein geplanter Ausstieg ist dabei grundsätzlich nicht verwerflich. Er fordert jedoch immer erhöhten Energie- und Arbeitseinsatz sowie viel Zeit. Ist der Ausstieg erfolgreich mit einem Neueinstieg verbunden, ergibt sich daraus meistens ein umfassenderes Wissen und größere Flexibilität in der Lebenseinstellung. Ein Wechsel birgt allerdings auch das Risiko des teilweisen oder vollständigen Scheiterns. Vermutlich hat dieser Umstand einen nicht zu unterschätzenden prozentualen Anteil der Aussteiger zur völligen Erschöpfung und Enttäuschung gebracht. Manchmal können die Grenzen zwischen den Berufsfeldern, wie hier zwischen Apotheker und Winzer, zumindest in Teilbereichen fließend sein.

Sicherlich kann man die untersuchten drei Persönlichkeiten als „Aussteiger“ aus der Pharmazie bezeichnen. Bereits 1989 untersuchte Rainer Bens in seiner Dissertation das Phänomen, dass sich immer wieder Apotheker von ihrem angestammten Beruf abwandten und zu neuen Ufern aufbrachen.⁴ Dabei entschieden sich die Berufswechsler sowohl für naturwissenschaftliche, aber auch für geisteswissenschaftlich orientierte Berufe.

⁴ Hierzu zählten Apotheker Hermann Blumenau (1819–1899), Carl Ludwig Fernow (1763–1808), Berend Goos (1815–1886), sowie die am besten bekannten Aussteiger Karl Spitzweg (1808–1885) und Theodor Fontane (1819–1898). Vgl. R. BENS (1889), S. V, S. 105, S. 145 u. S. 196.

Meist ließ sich jedoch noch eine gewisse persistierende pharmazeutische Prägung der untersuchten Persönlichkeiten erkennen.

So wurde der spätere Schriftsteller, Märchensammler und Dichter Ludwig Bechstein (1801–1860) durch die pharmazeutische Ausbildung dazu angehalten, die Natur genauer zu beobachten und die gewonnenen Eindrücke in seinen Werken wiederzugeben.⁵ Es erscheint so, als ob der Drang seines Wirkens durch die Tätigkeit als Pharmazeut nicht gebremst bzw. behindert, sondern eher gefördert wurde. Das akribische Arbeiten in der Mineralogie, der Zoologie und besonders der Botanik ließ den Apotheker in ihm erkennen.⁶ Sinngemäß trifft dies auch auf die hier besprochenen „Aussteiger“ zu, die in die Önologie wechselten. Am Beispiel Hermann Blumenau (1819–1899) zeigte Bens auf, dass Bekanntschaften als prägende Kraft für einen Ausstieg wirken können.⁷ Bei Neßler dürften Empfehlungen seiner Hochschullehrer für den Berufswechsel kausal gewesen sein.

Blumenau sollen Geschäftssinn und Abenteuer in die Ferne gelockt haben, was sicherlich auch auf Bronner zutraf.⁸ Seine Freude an Genauigkeit, die auf eine geschulte Beobachtungsgabe hinweist, lässt den Gedanken aufkommen, dass man auch bei ihm das berufliche Erbe als Grundlage seines späteren Lebenswerkes entdecken kann.

Für die hier besprochenen Weinbauapotheker kann man annehmen, dass die Übergänge zwischen Pharmazie und Önologie eher fließend verlaufen sind. Höchstens Bronner wäre als Aussteiger im engeren Sinne zu klassifizieren, da in seinem Lebenswerk kaum nennenswerte Reflexionen zur Pharmazie zu finden sind.

Der Weinbau war zunächst eine geliebte Nebenbeschäftigung, die sich allmählich zur Haupttätigkeit entwickelte. Das Umfeld und die örtliche Nähe zu den Weinbergen beflügelten die drei besprochenen Apotheker, in die Önologie zu wechseln. Naturwissenschaftliche Grundbildung und analytische Erfahrung aus der pharmazeutischen Ausbildung begünstigten den Berufswechsel. Insbesondere Julius Neßler, der bereits eine vielbeachtete analytische Dissertation verfasst hatte, lag die chemische Qualitätskontrolle des Weines besonders am Herzen.

Für alle drei hier behandelten Apotheker gilt, dass sie auf unterschiedliche Weise, aber jeweils nicht unerheblich, den Wandel der Önologie in den modernen Weinbau katalysiert haben. Ihr naturwissenschaftliches Grundlagenwissen versetzte sie in die Lage, allen Herausforderungen des modernen Weinbaus gerecht zu werden und zu seiner Verwissenschaftlichung beizutragen. Somit verdienen es die Leistungen der Apotheker in der Önologie des 19. Jahrhunderts durchaus, noch heute gewürdigt zu werden.

⁵ Vgl. R. BENS (1889), S. VI.

⁶ Vgl. R. BENS (1889), S. 101.

⁷ Vgl. R. BENS (1889), S. 144.

⁸ Vgl. R. BENS (1889), S. VI f.

6 Anlagenteil

Tab. 7 Wein in der Therapie des 19. bis 20. Jahrhunderts ¹

Jahres- zahlen	Veröffentlichungen
1816	Löbenstein-Löbel veröffentlicht eine Abhandlung über den Gebrauch und die therapeutischen Effekte des Weins
1824	Henderson veröffentlicht „A history of Ancient and Modern Wines“
1825	Charcot diskutiert den klinischen Gebrauch von Weinen in „Traité de Médecine“
1835	Die Heidelberger Pharmacopoeia Universalis listet 175 Weine
1835	Die Londoner Pharmacopoeia beinhaltet eine Beschreibung von Weinen und ihren pharmazeutischen Gebrauch
1840	Die Pariser Pharmacopoe Universelle listet 164 Weine
1850	Die neue Edition der U.S. Pharmacopoeia fügt Portwein und Sherry hinzu
1851	Die britische Pharmacopeia (überarbeitete Edition) beinhaltet Sherry und andere medizinische Weine
1852	Mc Mullen veröffentlicht ein „Handbook of wine“
1857	Mulder veröffentlicht eine chemische Analyse von Weinbestandteilen
1857	Claude Bernard erforschte den Effekt von reinem Alkohol auf die Verdauung
Ca. 1857	Pasteur beschreibt die Fermentation
1861	Trousseau beschreibt den medizinischen Weingebruch in „Clinique Médicale“
1869	Die schwedische Pharmacopoeia listet 15 Weine
1870	Dr. Anstie veröffentlicht sein umfassendes Werk von dem therapeutischen Gebrauch des Weins
1870 bis 1871	Parkes und Wollowicz veröffentlichen die erste Studie zu den physiologischen Effekt von Weinen
1880	Charles untersucht den Eisengehalt von Weinen
1882	Buchner veröffentlicht die erste umfassende Studie mit detaillierten Effekten von Wein, Bier und Alkohol auf den Magen
1883	Unter der Verbotsbewegung verschwindet Sherry und Portwein aus der U.S. Pharmacopoeia
1891	Sir Wm. Roberts studiert die Auswirkungen von Weinen auf die Protolyse
1892	Alois Pick veröffentlichte seine Erkenntnisse über die bakterizide Wirkung von Wein
1893	In der U.S. Pharmacopoeia verschwindet „stronger white wine“
1893 bis 1897	Krautwig und Vogel veröffentlichte eine Studie über physiologische Effekte verschiedener alkoholischer Getränke auf die Atmung
1898	Chittend und Mitarbeiter untersuchten die Wirkung von Wein und Spirituosen auf den Verdauungstrakt
1899	Wendelstadt veröffentlichte seine Erkenntnisse über die Effekte der Weine auf die Atmung
1905	U.S. Pharmacopoeia, achte Auflage, gelistet sind 12 medizinische Weine
1905	U.S. Dispensatory, gelistet Rotwein als Tonikum, in Addition zu 17 anderen Weinen
1906	Benedikt und Török untersucht die Rolle von Wein in der diabetischen Ernährung

¹ L. SALVATORE (1963), S. 221–224 übersetzt und entnommen.

1906	Neubauer veröffentlicht Erkenntnisse über den Gebrauch von Wein bei Diabetes
1907	Sabrazès und Marcandier veröffentlichten ihre Ergebnisse auf die bakteriziden Eigenschaften des Weins
1910	Pavlov zeigte die appetit-stimulierende Wirkung des Weins
1911	Carles berichtete über die diuretische Wirkung von Wein
1916	„U.S. Formulary“ aufgeführt sind Sherry und 15 medizinische Weine
1916	„U. S. Pharmacopoeial convention“ bestimmt alle Weine zu löschen
1916	Carlson veröffentlichte seine Erkenntnisse in Bezug auf die Auswirkungen von Wein auf den Hunger
1919	Sir Edward Mellanby veröffentlichte Ergebnisse von der physiologischen und diätetische Wirkung von Alkohol und alkoholischen Getränken
1919	Koutetaladze isoliert ein Amin, einer koronares Stimulans, aus dem Wein
1921	Haneborg untersuchte die Wirkung von alkoholischen Getränken auf die Verdauung
1926	U. S. Dispensary nur 8 Weine sind aufgeführt
1929	U. S. Formulary sind alle Weine entfernt
1928	Lucille Randoin veröffentlichte Erkenntnisse zum Vitamin-Gehalt der Weine
1929	Löper und Mitarbeiter berichteten über die Auswirkungen der Weine auf die Leber
1932	Alle Weine wurden aus der Britischen Pharmacopoeia gelöscht
1933	Aufhebung der Prohibition
1933	Winsor und Stronigin berichten über die Auswirkungen von Wein auf die Speichel-Verdauung
1934	Soula und Baisset untersuchten die Wirkungen von Wein auf den Blutzuckerspiegel
1936	Fesler und Mark berichtete über die Auswirkungen von Wein auf den Urin
1937	U.S. Dispensary alle Weine sind gelöscht
1937	Remlinger und Bailly berichten über die bakterizide Wirkung von Wein
1937, 1938	Serianni studierte die Rolle des Weins bei Diabetes
1938	Marsh und Nobusada untersuchten die Art von Eisen in Weinen
1939	Flavier demonstriert die ernährungsphysiologisch wichtige Menge an Vitamin B in Weinen
1939	Morgan und Mitarbeiter berichteten über Vitamine in Wein
1942	Newman veröffentlicht Erkenntnisse über die Absorption von Wein
1946	Odgen studierte den Einfluss des Weins auf die Magensäure
1946	U.S. Formulary überdenkt Sherry und ein medizinischer Wein
1950 bis 1953	Goetzl und Mitarbeiter berichteten über Wein als ein Appetitanreger
1953	Flanzy veröffentlicht eine Studie über die physiologische Wirkungen von Wein und Alkohol
1952	Lolli und Mitarbeiter berichteten über die Beziehung zwischen Wein in der Nahrung und die Aufnahme von Kohlenhydraten
1952	Castor berichtete über B-Vitamine in Weinen
1953	Gardner präsentiert Erkenntnisse über bakterizide Eigenschaft der Weine
1955	Serianni berichtet über die Wirkung von Wein auf die Ausscheidung von Hippursäure?
1957	Hall und Mitarbeiter berichteten über die Wirkung von Wein auf den Cholesterinstoffwechsel

1957	Lucia und Hunt berichteten über den Natrium-und Kalium-Gehalt von kalifornischen Weinen
1957	Engleman veröffentlichten Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Wein und Gicht
1960	Masquelier und Jensen berichteten über die bakterizide Aktivität von Rotweinen
1960	Pratt und Mitarbeiter veröffentlichten Erkenntnisse über die Trauben Anthocyane
1960	Althausen und Mitarbeiter berichteten über die Wirkung von Wein und Vitamin-A-Absorption
1960	Französischer Codex 7 Weine sind aufgelistet
1961	Balboni diskutierten die Rolle des Weins bei Adipositas
1961	Carbone berichtet über das Verhältnis von Wein zu Leberzirrhose
1961	Masquelier veröffentlichten Erkenntnisse über die Polyphenole von Rotweinen als Cholesterolsenkendes Mittel

Tab. 8 Summarischer Begriff „Vinum“ im Arzneibuch (Siehe hierzu Kapitel 3.3)

Arzneibuch	„Vinum“
Pharmacopoea Borussica ²	Wein. <i>Vitis vinifera</i> . Ein in Weingärten kultivierter Strauch. Der Saft aus den Weinbeeren, welcher nach vollbrachter weiniger Gärung eine hinlängliche Zeit in Fässern aufbewahrt worden ist. Die zum pharmazeutischen Gebrauche angewandten Weine sind vorzüglich: der weiße französische Wein, der Rheinwein und der Malagawein.
DAB 1 ³	Zum pharmazeutischen Gebrauch gelangen: Edler Weißwein (<i>Vinum generosum album</i>); Edler Rotwein (<i>Vinum generosum rubrum</i>); Xereswein (<i>Vinum xerense</i>).
DAB 2 ⁴	Deutsche und ausländische Weine, weiße und rothe, namentlich auch süße Weine, sämmtlich aus dem Saft der Weintraube.
DAB 3 ⁵	Deutsche und ausländische Weine, weiße und rothe, auch süße Weine, sämmtlich aus dem Saft der Weintraube gewonnen
DAB 4 ⁶	Das durch Gärung aus dem Saft der Weintrauben hergestellte Getränk unverfälscht und von guter Beschaffenheit. Die Untersuchung und Beurteilung des Weins richtet sich nach den jeweils geltenden, allgemeinen und gesetzlichen Bestimmungen und den dazu ergangenen Ausführungsverordnungen unbeschadet der nachstehenden Forderungen. Der Gehalt des Weines an Schwefelsäure darf in 100 ccm Flüssigkeit nicht mehr betragen, als 0,2g Kaliumsulfat entspricht. Xeres und andere Süßweine, z. B. Madeira, Marsala, Gold= Malaga, gelber Portwein, Trockenweine Ungarns,... An Stelle von Xeres kann auch einer der oben aufgeführten Weine verwendet werden

² PHARMACOPOEA BORUSSICA (1799), S. 68.³ DAB 1 (1872), S. 388.⁴ DAB 2 (1882), S. 302.⁵ DAB 3 (1890), S. 336.⁶ DAB 4 (1900), S. 406.

	solange er auch in Farbe und Geschmack dem Xeres ähnelt.
DAB 5 ⁷	Das durch alkoholische Gärung aus dem Saft der frischen Weintrauben hergestellte Getränk. Wein, auch Dessertwein (Süd= Süßwein) muß den Bestimmungen des Weingesetzes vom 7. April 1909 und den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen entsprechen. Die Untersuchung des Weins ist nach der vom Bundesrat beschlossenen „Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weins“ vorzunehmen. An Stelle des vorgeschriebenen Xeresweines darf zur pharmazeutischen Herstellung auch andere Dessertweine verwendet werden, wenn er in Farbe und Geschmack dem Xereswein ähnlich ist.
DAB 6 ⁸	Das durch alkoholische Gärung aus dem Saft der frischen Weintraube hergestellte Getränk. Wein, auch Dessertwein (Süd=, Süßwein) muß den Bestimmungen des Weingesetzes vom 7. April 1909 und den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen entsprechen. Die Untersuchung des Weins ist nach der vom Reichsminister des Inneren unter dem 9. Dezember 1920 bekannt gegebene Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weins vorzunehmen. Anstelle des vorgeschriebenen Xeresweins darf zur Herstellung arzneilicher Zubereitungen auch ein anderer Dessertwein verwendet werden, wenn er in Farbe und Geschmack dem Xereswein ähnlich ist.

Tab. 9 Wissenschaftliche Mitarbeiter der Versuchsstation⁹:

Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Chemiker)	Tätigkeit an der Anstalt	
	Von	Bis
E. Muth	8. August 1864	31. Dezember 1866
Adolf Mayer (war auch Assistent von Bunsen).	2. Januar 1867	1. April 1868
H. Körner	27. Februar 1868	30. September 1868
G. Briegel	15. April 1868	30. September 1872
L. Weigelt	15. Oktober 1869	15. Dezember 1869
V. Fellenberg	15. Dezember 1869	30. Juni 1872
W. Pfaff	1. Oktober 1872	1. April 1873
F. Felbermayer	1. April 1873	7. Januar 1874
H. Heyne	13. April 1873	29. September 1874
R. Wienand	15. November 1873	19. Juli 1874
H. Wachter	23. Juli 1874	30. September 1879
Max Barth	1. Oktober 1879	1. Juli 1886
B. Landmann	1882	1884
K. König	11. Februar 1885	1. März 1886
A. Looß	1. Juli 1886	† 25. Juli 1916
E. Hütlin	15. November 1886	4. September
M. Arnold	1. Oktober 1887	20. Februar 1890

⁷ DAB 5 (1910), S. 567.⁸ DAB 6 (1926), S. 749.⁹ R. HERMANN (1934), S. 23.

K. Pingel	1. März 1890	8. September 1892
E. Rößler	1. Juli 1892	15. Mai 1896
Fr. Tretzel	12. September 1892	7. Mai 1898
W. Frobenius	15. Mai 1896	28. Februar 1901
E. Richard	18. März 1897	15. April 1897
W. Tetzlaff	4. April 1898	30. November 1900
O. Nauß	2. Mai 1898	1. Juni 1898
A. Schwindt	15. Mai 1898	28. Februar 1901
A. Stang	30. Oktober 1898	30. September 1934
J. Schaller	1. Dezember 1900	†2. Juni 1934
A. Holl	1. März 1901	30. Juni 1901

6.1 Briefe der vorgestellten Weinbauapotheker:

Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung:¹⁰

Benedict Kölges

An die von Cotta'sche Verlagshandlung in Stuttgart

Mainz den 26. November 1846

Früher 25 Jahre hindurch Weingutsbesitzer in Rüdesheim im Rheingau, und seit dem Jahre 1835 Schriftsteller in der Weinbaukunde, habe ich in diesem Fache viele Werke und Schriften veröffentlicht, wie Sie aus den Anlagen entnehmen werden. Seit der neuen Epoche Liebig's beginnt ein neuer Zeitabschnitt. Die vegetabilisch organische Chemie behauptet ihre Rechte, und alles Landwirtschaftliche muß ihren von Grundsätzen huldigen. Mein neues önologisches Werk, wovon eine gedruckte Anzeige anbei liegt, ist auf diese Chemie basiert. Alle Erläuterung zu dem selben fließen aus den Grundsätzen dieser Naturwissenschaft aus. Dieses Werk ist folglich das erste

¹⁰ CA (26.11.1846). Ein Dank für die Mithilfe bei den Transkriptionen Arbeiten gilt Frau Hedi Geigges.

in dieser Art und Form. – Das Manuskript enthält circa 70 Druckbogen.

Obwohl man in dem Manuskript sämtliche Gegenstände, (über 2500) welche sich sowohl auf Weinbau als auch auf Weinbereitung und Weinbehandlung, und auf korrespondierende Gegenstände beziehen in alphabetischer Ordnung aufeinander folgen, so werde ich diese beiden Gegenstände trennen, weil in dieser Form ein jeder Theil separat abgegeben werden kann, wodurch der Absatz ungemein erleichtert wird. Ich werde hiervon zwei separierte Register in alphabetischer Ordnung anfertigen, damit der Setzer in keine Verlegenheit kommt.- Eine dritte Anlage enthält die der einstigen Ankündigung des Verlegers.

Ich war früher Willens das Werk auf Subscription herauszugeben, da ich aber die vielen Schwierigkeiten einsah, welchen ein solches Unternehmen, so sehe ich hiervon ab.

Ihre Handlung befaßt sich bekanntlich mit dem Verlage großer, umfassender Werke, ich erlaube mir daher ihnen mein Manuskript zu offerieren, und zweifle umso weniger an einen entsprechenden Absatze, als dasselbe einen großen Reichtum wissenschaftlichen Fortschreiten beurkundet, und meine früheren Werke überall Eingang und Anerkennung gefunden haben.

Aus den Anlagen geht das weitere hervor.

Sollten Sie nun, wie ich nicht bezweifle, auf dem Verlag dieses Werkes reflektieren, so werden meine Bedingungen wohl kein Hindernis bereiten.

In Entgegensehung einer gefälligen Antwort hat die Ehre hochachtungsvoll zu unterzeichnen

Dero Ergebenster

B. Kölges

Amtsassessor

Brief von Bronner (siehe hierzu Kapitel 4.2.)¹¹:

Wiesloch den 13. Mai 1851

Einer verehrlichen Redaktion der agronomischen Zeitung in Leipzig

Wohl dieselbe haben mich in einer Zuschrift aufgefordert meine Selbstbiographie Ihnen zu übersenden, da dieselbe bereits in dem önologischen Wörterbuch von Kölges 1847–1848 Seite 107 bis 110 gegeben ist, so erlaube ich mir sie darauf aufmerksam zu machen und das wichtige daraus zu entnehmen.

Sollten sie nicht in dem Besitze deßelben seyn, so bin ich erbittig auf nochmalige gefällige Benachrichtigung diesem Artikel zu Ihrer Benutzung abschreiben zu lassen und Ihnen zu übersenden.

Für den Fall, daß Ihnen der Artikel zu Händen kommen sollte, so bitte noch bei anfügen, daß von mir niemand im Interesse des Weinbaus so viele Opfer brachte als ich, denn ich habe fast alle Weinbaugenden von der spanischen bis zur türkischen Grenze mit Einschluß Ungarns [...], bereist, und habe an vielen Orten der Lese angewohnt.

Auch habe ich mir das allen denen Gegenden die ich bereiste die Traubensorten kommen lassen, wodurch ich gegen 400 Traubensorten zusammen brachte, so daß ich von allen in und ausländischen Weinen die Traubensorten, wenns dieselbe bereitet worden als Repräsentanten in meiner [aus...] Rebenlagen vorzeigen kann.

In ihren Diensten stets bereit

[Ihr wohl...

ergebender]

Bronner

Ökonomierat

¹¹ Nachlass Künzel Br. / 4 / I / 12 (Brief von Bronner)

Fragebogen von Julius Neßler¹²:**Fragen, um deren gefällige Beantwortung gebeten wird:**

1. Name (auch sämtliche Vornamen mit Unterstreichung des Rufnamens):
Julius Neßler
2. Ort, Tag und Jahr der Geburt
Kehl den 6t[en] Juni 1827
3. Bisher bekleidete Stellungen, Charakter, Titel, Würden:
*Assistent bei v[on]. Babo u[nd] Bunsen, dann Chemiker der chemischen Fabrik Otto Pauli bei Karlsruhe: jetzt Vorstand der agriculturchem[ischen] Versuchstation Karlsruhe. Hofrath, Professor, Doctor, Ehrenmitglied des Landesvereins in Baiern u[nd] der Weinbaugesellschaft in Thurgau. Correspondirendes Mitglied der k[öniglich]. k[aiserlich] Landwirthschaftl[ichen]: Gesellschaft in Wien.
Ritter des Zähringer Löwenordens I Classe, des franz Josephordens, Inhaber der großen goldenen Verdienstmedaille von Baden und Erinnerungsmedallien von 1870 u[nd] 71 von Baden u[nd] Baiern.
Und General[...]visitator*
4. Wissenschaftliche Reisen, Entdeckungen und Erfindungen:
In Auftrag der Weinbaugesellschaft in Patras reiste ich nach Griechenland um Vorsch[l]äge über Bau u[nd] Behandlung der Weine zu machen (1872) und im Auftrag der bad[ischen] Regierung nach Südfrankreich, um die Rebwurzellaus u[nd] ihr Auftreten kennen zu lernen.- Reagens auf Ammoniak (Neßler'sches)
5. Besitz einer Bibliothek und wissenschaftlichen Sammlung:
-
6. Welche wissenschaftliche Disziplin betreiben Sie?
Agriculturchemie
7. Welche Specialität wissenschaftlicher Forschung cultiviren Sie besonders?
Weinbau u[nd] Weinbehandlung.-

¹² Weder aus der Mappenbeschriftung, noch aus dem Autographenkatalog ergaben sich nähere Informationen zur Herkunft des Fragebogens sowie zum Datum. Möglicherweise steht der Fragebogen im Zusammenhang mit einem Brief, der ebenfalls in der Mappe liegt, mit der erwähnten Aufnahme Neßlers in die K.K. Landwirtschaftliche Gesellschaft in Wien. Mit Sicherheit belegen lässt sich diese Vermutung allerdings nicht. Slg Darmstaedter A11860 (4): Neßler, Julius.

8. Welches sind Ihre hauptsächlichen literarischen Publikationen?
(Namentlich diese Abtheilung bitten wir sorgfältig auszufüllen. Hierzu ist die nächste Seite zu benutzen.)

1.) *Der Tabak seine Bestandtheile u[nd] seine Behandlung*
 2.) *Der Wein, seine Bestandtheile u[nd] seine Behandlung*
 3.) *Weinbehandlung*
 4.) *Bericht über die Thätigkeit der Versuche Italien Korkeiche bis 1870*
 5.) *Bericht über die Ausstellung von Wein u[nd] Branntwein bei der internationalen Ausstellung in Wien 1873*
 6.) *Bericht über Fortschritte in der Weinchemie*
 7.) *Die Rebwurzellaus. Ihr Auftreten bei Genf uns Südfrankreich.*
Fortsetzung and[ere] Seite
5 und 6 als Theile der offiziellen Berichte Deutschlands über die Weltausstellung Wien u[nd] über die Fortschritte in der chemischen Industrie.
Die Untersuchungen wurden besonders veröffentlicht in dem früheren landw[irtschaftlichen] Correspondsblatt für Baden, dann im Wochenblatt des landw[irtschaftlichen] Vereins in Baden. Ferner befinden sich Arbeiten in der Weinlaube, den Annalen der Oenologie, dem Weinbau, landw[irtschaftlichen] Versuchsstationen u[nd] an[deren].-

9. Welche wenig bekannten Fachgenossen empfehlen Sie zur Aufnahme?

-

Auszug des „Entwurfs zu einer Gesundheits-Assekuranz zum Nutzen der Armen und mindervermögenden Staende“ von Benedikt Kölges (1774–1850)¹³

Vorbericht

Es ist nicht zu bezweifeln, daß aus Mangel an gehöriger Einsicht, an aufmerksamer Prüfung und an richtiger Beurteilung von Seiten des Publikums, diesem Plan noch einige Hindernisse entgegenstehen, so daß die allseitige Zustimmung, noch nicht so bald erfolgen dürfte, als es zu wünschen wäre. Ein jeder urteilt nach seiner individuellen Ansicht. Einige sind durchaus gegen alle Neuerungen mögen dieser auch das Gepräge der verschiedensten Vorteile noch so deutlich Aussprechen. Jene betrachten in Hinsicht des gesunden Zustandes ihrer Familie und ihrer selbst, dieserley Beyträge als überflüssig, ja verschwenderisch. Andere verkosten [vermuten] in dieser Neuerung vielleicht ein privates Interesse, ohne welches sie nach dem täglichen Schlendrian, sich durchaus nicht, am wenigsten aber gemeinnützige Vorschläge und Veranstaltungen denken können und dergleichen schiefe Ansichten mehren. Der [Seitenwechsel]

¹³ HLB W [HS 221] (o.J.). Dank für die Mithilfe bei der Transkription gilt Herrn Alfred Arnold.

der Haupteinwand welcher allenfalls noch einige Aufmerksamkeit verdienen möchte wäre dieser nämlich: daß durch die Folgen des Krieges noch sehr viele Wunden zu heilen wären, daß man dahero alle dergleichen Veranstaltungen, welche neue Opfer erfassen, als den Druck der Umstände nach vermehrend, zu unterlassen wären.

Diese Einwände wären der Oberflächlichkeit Ansicht nach zu berücksichtigen, allein bey einer genaueren Prüfung wird man sich bald Überzeugen, daß auch diese Ansicht ganz irrig seye, wir wollen versuchen dieses zu erörtern. Als Opfer kann man bloß das ansehen, was keine Rückvergütung gewehrt: darunter werden alle öffentlichen direkte und indirekte Abgaben Begriffen, ganz anders verhält sich dieses bei den Beiträgen zu diesen Medizinalveranstaltungen, die Individuen zahlen nun indirekt in die Medizinalkasse, was sie sonst direkt an Arzt Wundarzt oder Apotheken zu entrichten hätten, und finden folglich, ohne Rückvergütung, darum die bei verkommenden Fälle nun von allen direkten Abgaben dieser Art enthoben sind; nur mit dem Unterschiede, daß der Vermögende etwas mehr beigetragen habe, als die mittlere und bedürftige Klasse, daß aber hierbey ein vollkommenes Verhältnis hersehen und dieses folglich, eine unumgängliche Pflicht gebiete: werden die weiterhin folgenden Gründe genügsam beweisen. Der wohlthätige Zweck, welcher hierbey zum Grunde liegt, die wesentlichen Vortheile, welche Hinsichtlich der Gemeinnützigkeit für die Mindervermögenden Klassen hieraus entspringen, berechtigen in voller Überzeugung zu der gewissen Erwartung, daß bey Prüfung und reiferer Erörterung dieses Systems nicht allein die allgemeine Mehrheit dafür entschieden werde, sondern auf, daß die Ausführung von allen Individuen höherer Bildungen nach Verdienst gewürdigt und als der Gegenstand allseitiger Wünsche gebilligt werde. Der Verfaßer.

Tab. 10 Weinpublikationsverzeichnis von Julius Neßler (1827–1905)¹⁴

Jahrgang	Veröffentlichungen
1856	1. Über das Verhalten des Jodquecksilbers und der Quecksilberverbindung überhaupt zu Ammoniak und über eine neue Reaction auf Ammoniak. Ursprünglich Diss. rer. nat. Freiburg 1856.
1863	2. Über chemische Untersuchungen von Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1863); S. 63 f.
1865	3. Der Wein, seine Bestandtheile und seine Behandlung. 1. Auflage Chemnitz 1865. 2. Auflage Chemnitz 1866. (Die zweite Auflage wurde gelesen)
	4. Der Wein, seine Darstellung, Bestandtheile und Behandlung mit Berücksichtigung der badischen Weine. In: Landwirtschaftliche Versuchsstation. Bd. 7 (1865); S. 110–145, S. 173–185, S. 253–272.
	5. Bildung der Essigsäure und Einfluß derselben auf die geistige Gärung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1865); S. 6 f.
	6. Abschluß gärender Flüssigkeiten von der Luft. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1865); S. 10 f.
	7. Über Anwendung der Most- und der Weinwaage. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1865); S. 46 f.
1866	8. Der Wein, seine Bestandteile und Behandlung. 2. Auflage. Chemnitz 1866.
	9. Über Verbessern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 39 (1866); S. 285–288; S. 304 f.
	10. Über die Farbe des Rotweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1866); S. 301–303; sowie in: Deutsche Weinzeitung Nr. 37 und 38.
	11. Über Trestern- und Hefenwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1866); S. 313 und 43 (1866); S. 318 f.
1867	12. Über das Verlegen (Vergruben) der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1867); S. 76.
	13. Über das Gelbwerden der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 30 (1867); S. 235 f.
	14. Käufliche Farbe zum Färben des Rotweins. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1867); S. 408.
1868	15. Versuche über die Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 33 (1868); S. 258.
	16. Apparate, um Wein und andere Flüssigkeiten in Fässern zu erwärmen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1868); S. 359 f.
1869	17. Über Schwefelwasserstoff im Weine. In: Weinlaube Bd. 1 (1869); S. 6 f.
	18. Apparate, den gärenden Wein und andere Flüssigkeiten zu erwärmen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1869); S. 20 f.
	19. Über Versuchstationen für Weinbau und Weinbehandlung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1869); S. 46 f.

¹⁴ R. HERMANN (1934); S. 27–93.

	20. Der Schwefel zum Einbrennen der Fässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 6 (1869); S. 43 f.
	21. Schädliche Wirkung des Eisens auf den Wein. In: Weinlaube Bd. 1 (1869); S. 124–126.
	22. Wie soll der Wein nach der Gärung behandelt werden? Wann und wie oft sollen wir den Wein ablassen? In: Weinlaube Bd. 1 (1869); S. 287–289.
	23. Hat das Schönen Nachteile für die Güte und Haltbarkeit des Weines? Was haben wir beim schönen zu berücksichtigen? In: Weinlaube Bd. 1 (1869); S. 319–321.
	24. Schädliche Wirkung des Eisens auf den Wein. . In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 7 (1869); S. 49–51.
	25. Wandervorträge in Freiburg über Behandlung des Weines und über wichtigere Fragen des Rebbaues In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1869); S.149 f.
	26. Über den Wert der Weinhefe als Dünger und die Bereitung von Weinstein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 44 (1869); S. 349 f.
1870	27. Bericht über Arbeiten der Großhandlung Versuchsstation Karlsruhe. Karlsruhe 1870.
	28. Ist die Einführung einer Mostwaage und eines Apparates für Alkoholbestimmung der Weine auf gesetzlichem Wege wünschenswert? In: Weinlaube Bd. 2 (1870); S. 39 und in: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1870); S 189 f.
	29. Über den Stich des Weines und über die Mittel, denselben zu beseitigen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1870); S. 65–67 und in: Weinlaube Bd. 2 (1870); 49.
	30. Welche Operationen begründen den Begriff von Weinfabrikation. In: Weinlaube Bd. 2 (1870); S. 301 und S. 331.
	31. Darstellung und Aufbewahrung des Weinessigs. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 3 (1870); S. 18f. und 4 (1870); S. 25–27.
	32. Über das Braunwerden (Rahn-, Fuchsig-, Rostig werden) des Weißweins. In: Weinlaube Bd. 2 (1870); S. 117 und in: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 11 (1870); S. 84.
	33. Ein Apparat zum Filtrieren des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 12 (1870); S. 92.
	34. Über den Weinmarkt in Konstanz und über Weinmärkte im Allgemeinen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 17 (1870); S. 133 f.
	35. Schwefelschnitten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1870); S. 229 f.
	36. Ausbleibung der Gärung beim Trauben Most. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1870); S. 306 f.
1871	37. Untersuchung des von Reben im Frühjahr ausfließenden Saftes. In: Weinlaube Bd. 3 (1871), S. 51 f.
	38. Über Unlöslich werden des dem Wein zugesetzten Kalkes. In: Weinlaube Bd. 3 (1871); S. 51 f.
	39. Über das Bestimmen der Säure im Most behufs Gallisierens. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1871); S. 104 f.
	40. Über Anlagen von Rebfeldern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1871); S. 10–12.
	41. Über Anwendung der Most- und Weinwaagen und über Prüfung der ersteren auf ihre Richtigkeit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1871); S. 57–59.
	42. Untersuchung zweier Rebbergböden von Hemsbach und über Düngung des Untergrundes. In: Wo-

	chenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 15 (1871); S. 113–115.
1872	43. Weingeistfässer zu Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1871); S. 269 f.
	44. Die Behandlung des Weines, insbesondere auch Verhütung und Beseitigung von Weinkrankheiten. Ravensburg 1872. 3. Auflage Ravensburg 1878 (Später umgearbeitet als: Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines, Stuttgart 1885 (3. Auflage) Stuttgart (6. Auflage 1894) und wiederholt aufgelegt (1898).)
	45. Einwirkung der schwefeligen Säure auf den Most und den Weiß- und Rotwein. In: Weinlaube Bd. 4 (1872); S. 149–151; S. 169–172 und S. 201–204.
1873	46. Ausstellung von Traubenwein, Obstwein und gebranntem Wasser bei der Weltausstellung 1873 in Wien. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1873); S. 148 f.
	47. Die Behandlung, Pflege und Untersuchung des Weines. 2. Auflage. Stuttgart (1873).
	48. Über die Art der Wirkung der Gährspunden, Gärtrichter, Füllflaschen, Kuhnehüter usw. In: Weinlaube 5 (1873), S. 91–93.
	49. Über Gehalt von Weinstein im Weine und über Zusatz von Kalk oder kalkhaltigem Wasser zum Most oder zum Wein. In: Weinlaube 5 (1873), S. 126–128.
	50. Untergrunddüngung bei Neuanlage von Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 13 (1873); S. 109 f.
	51. Erfrorene Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1873); S. 158 f.
	52. Ueber Neuanlagen von Rebfeldern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 21 (1873); S. 161–164.
	53. Über Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 36 (1873); S. 281–283.
	54. Über Weinmärkte. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1873); S. 233–235.
	55. Amtlicher Bericht, über die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. (IV. Gruppe: Nahrungs- und Genussmittel als Erzeugnisse der Industrie. III. Sektion: Wein, Bier und andere gegorene Flüssigkeiten). Bd. 1, Heft 3. Braunschweig 1874, Seite 226.
1874	56. Über die Weine der Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 17 (1874); S. 129–131; 18 (1874); S. 139 f.; 19 (1874); S. 146 f. und 20 (1874); S. 153 f.
	57. Erfrorene Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 18 (1874); S. 142.
	58. Über Verfälschung der Nahrungs- und Genußmittel, besonders des Weines und über Weinfabrikation. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 25 (1874); S. 195 f.; 26 (1874); S. 203 f.; 27 (1874); S. 210 f. und 28 (1874); S. 218 f.
	59. Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 28 (1874); S. 219 f.
	60. Das Erfrieren der Reben bei Frühjahrsfrösten und die Mittel, denselben entgegenzutreten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 33 (1874); S. 257f.; 34 (1874); S. 266f; 35 (1874); S. 273–275; 36 (1874); S. 281–283; 37 (1874); S. 291; 38 (1874); S. 297 f. und 39 (1874); S. 305 f.
	61. Ein neuer Apparat, um die Luft von dem Wein abzuhalten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1874); S. 393 f.
1875	62. Die Rebwurzellaus, ihr Vorkommen bei Genf und in Südfrankreich, ihr etwaiges Auftreten auch in Deutschland und die Mittel, sie zu bekämpfen. Stuttgart 1875.
	63. Das Ablassen des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 4 (1875); S.

	25–27.
	64. Über die Anwendung des Schwefels bei der Behandlung des Trauben- und Obstweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 6 (1875); S.41–44 und 7 (1875); S. 49–51.
	65. Erzeugung von Rauch zum Schutz der Reben vor Frühjahrsfrösten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 16 (1875); S. 121–123.
1876	66. Über den Farbstoff des Rotweines. In: Annalen der Önologie 5 (1876); S. 430–438.
	67. Die Bereitung des Weines. In: Amtlicher Bericht über die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. 3. Bd. (1876); S. 282.
	68. Über Erkennen fremder Farbstoffe in Rotwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1876); S. 74 f.
	69. Über das Haltbarmachen der Rebpfähle. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1876); S. 75.
	70. Einfluß des Wärmegrades bei der Gärung auf die Farbe des Rotweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1876); S. 77 f.
	71. Über den Schutz der Reben gegen Frühjahrsfröste. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 13 (1876); S. 97–99 und 29 (1876); S. 225.
	72. Haushaltung. – Schwefel zum Bleichen und zum Entfernen von Heidelbeer-, Kirsch- und Rotweinflecken. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 14 (1876); S. 108.
	73. Schutz des Weines vor der schädlichen Wirkung der Luft. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1876); S. 148 f.
	74. Schönen des Weines mit Erde. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 22 (1876); S. 169f. und in: Weinlaube Bd. 8. (1876); S. 177.
	75. Einfluß der Blätter auf das Reifen der Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1876); S. 188 f.
	76. Schutz der Reben gegen Frühjahrsfröste. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1876); S. 225.
	77. Bemerkungen über das Gelbwerden der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 33 (1876); S. 257 f.
	78. Über das späte Eintreten der Gärung beim Most. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 45 (1876); S. 353 f.
	79. Über das Verbessern von krankem Wein durch Trester oder neuen Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1876); S. 361 f.
	80. Giftige Farbe im Rotwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 49 (1876); S. 385.
	81. Über Ursachen des Beigeschmackes beim Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1876); S. 401–403.
1877	82. Nachweis freier Schwefelsäuren im Wein. In: Pharmazeutische Zentralhalle Bd. 18 (1877); S. 329 und in: Biedermanns Zentralblatt Bd. 11 (1877); S. 229 und in: Zeitschrift analytische Chemie 17 (1877); S. 223.
	83. Über Gehalt an Schwefelsäure im Wein als Erkennungsmittel von Verfälschungen des letzteren. In: Weinlaube. Bd. 9 (1877); S. 90–92 und In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins

	13 (1877); S. 97 f.
	84. Das Konservieren des Weines durch Salizylsäure. In: Pharmazeutische Zentralhalle Bd. 18 (1877); S. 343.
	85. Über Darstellung und Aufbewahrung der Medizinalweine. In: Archiv der Pharmazie 10 (1877), Heft 3, S. 236–238.
	86. Über den Einfluß der Trester auf kranken Wein und über Trester von Beerenweinen, In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1877); S. 74 f.
	87. Über Kohlensäure in Obst- und schwachem Traubenwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 12 (1877); S. 89 f.
	88. Über Verfälschung des Weines mit Schwefelsäure und deren Erkennung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 13 (1877); S. 97 f.
	89. Über die diesjährigen Weinmärkte und über Weinmärkte überhaupt. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1877); S. 185 f.
	90. Über den Wein von 1877. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 44 (1877); S. 346–348.
	91. Bereitung von Schaumwein und neuem, moussierendem aus bereits vergorenem Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 52 (1877); S. 409 f.
1878	92. Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. 3. Auflage. Stuttgart (1878). (Zweite Auflage wurde gelesen)
	93. Über fremde Farbstoffe im Rotwein. In: Annalen der Önologie. Bd. 7 (1878); S. 148–156.
	94. Über Weinbereitung. In: Dingl. Polytech. Journal. Bd. 230 (1878); S. 286.
	95. Über Gehalt des Weines an Aschenbestandteilen, besonders an Kali, Kalk und Phosphorsäure. In: Weinbau. Bd. 4 (1878); S. 69 f.
	96. Über Anschuldigungen der Weinverfälschungen und über fremde Farbstoffe im Wein. In: Weinbau. Bd. 10 (1878); S. 61.
	97. Über Weinholz, d. h. Stückchen Holz, welche, auf dem Wein ausgebreitet, die schädliche Wirkung der Luft abhalten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1878); S. 10.
	98. Über landwirtschaftliche Ausstellungen, besonders solche von Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 14 (1878); S. 105–107.
	99. Über Bereitung von Wein und Essig von Fallobst und über Weinessig überhaupt. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1878); S. 157 f.
	100. Über das Schwefeln der Reben und über einen neuen Schwefler. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 30 (1878); S. 235 f.
	101. Über Weine kranker Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 52 (1878); S. 409–411.
1879	102. Über den Nachweis freier Weinsäure und freie Schwefelsäure im Wein. In: Zeitschrift für analytische Chemie 18 (1879), S. 230–239.
	103. Über den gegipsten Wein. In: Bericht d. Deutschen Chem. Gesellschaft. Bd. 12 (1879), S. 161.
	104. Über Apparate zum Schwefeln der Reben. In: Weinlaube 11 (1879), S. 135.
	105. Über das Bekämpfen der Rebschildlaus und der Blutlaus. In: Weinbau. Bd. 5 (1879); S. 3 f.
	106. Freie Weinsteinensäure im Wein. In: Weinbau. Bd. 5 (1879), S. 105–107.

	107. Über Extraktgehalt des Weines. In: Weinbau. Bd. 5(1879), S. 161 f.
	108. Über Bekämpfung der Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1879); S. 65–68.
	109. Gepreßte Weinhefe. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1879); S. 157.
	110. Über Auftreten der Traubenkrankheiten, des Heu- bzw. Sauerwurms und der Apfelbaumwollmotte und deren Bekämpfung und über Darstellungen von Giften für Insekten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 28 (1879); S. 220.
	111. Über die Verwendung des Zuckers zum Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 45 (1879); S. 353–355.
	112. Über französische, spanische und italienische Weine und über das Mischen ausländischer mit deutschen Weinen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1879); S. 361–363.
1880	113. Über Bestimmung des Extraktgehaltes im Wein. In: Versuchs-Station 24 (1880), S. 284.
	114. Naturwissenschaftlicher Leitfaden für Landwirte, Winzer und Gärtner, zum Gebrauch an Landwirtschaftsschulen, sowie zum Selbstunterricht. Berlin 1880.
	115. Über die Untersuchung der Bronnerschen Rebschule auf Vorhandensein von Rebwurzelläusen und über Beaufsichtigung der Rebschulen überhaupt. In: Weinbau. Bd. 6 (1880), S. 19 f.; S. 28 und S. 34 f.
	116. Über Beobachtungskommissionen für Weinbau. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 16 (1880); S. 124 f.
	117. Über Beobachtung an durch Winterkälte beschädigten Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1880); S. 154 f.
	118. Das Schwefeln der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1880); S. 178.
	119. Bekämpfung der Rebschildlaus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1880); S. 202 und 25 (1880); S. 217 f.
	120. Über Bereitung billiger Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 28 (1880); S. 241 f.
	121. Über Weine aus ausländischen, besonders italienischen Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 36 (1880); S. 307 f.
1881	122. Gutachten über den Unterschied zwischen verbesserten Weinen und Kunstwein und über die Zulässigkeit des Verkaufes der letzteren. In: Weinbau. Bd. 7 (1881), S. 75–78.
	123. Die Behandlung leerer Weinfässer. In: Weinbau. Bd. 7 (1881), S. 140–142.
	124. Kann Fuchsin wieder vollständig aus einem damit gefärbten Wein verschwinden? In: Weinlaube 13 (1881), S. 97.
	125. Über Behandlung leerer Weinfässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1881); S. 179 f.
	126. Über Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 26 (1881); S. 201f.
	127. Über den Einfluß von Trestern auf den Wein und über Beerfässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1881); S. 314 f.
	128. Über das Reinigen längere Zeit leer gewesener Weinfässer und über Schwefelsäure im Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1881); S. 315 f.
	129. Über den Wein von 1881. In: Weinbau 8 (1882), S. 15f. und in: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1882); S. 10 f.
1882	

	130. Über Gehalt der Rotweine an Schwefelsäure und über das Entsäuern des Weines mit Kali oder Kalk. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1882); S. 27–29.
	131. Über Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 34 (1882); S. 266 f.
	132. Über das Auftreten des falschen Mehлтаus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 39 (1882); S. 305 f.
	133. Was ist bei der Rotweinzubereitung vorwiegend zu berücksichtigen? In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1882); S. 321–323.
	134. Beiträge zur Weinanalyse (mit Max Barth). In: Zeitschrift für anal. Chemie. Bd. 21 (1882), S. 43–63.
	135. Beiträge zur Weinanalyse: Extrakt und Säuregehalt echter Weine. (mit Max Barth) In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1882); S. 198–203.
1883	136. Über das Trübwerden der Weine durch Luft und Kälte mit besonderer Berücksichtigung südländischer Weine und Schaumweine und über das Schönen der Weine mit Hausenblase, Gelatine, Eiweiß und spanischer Erde. In: Weinlaube 15 (1883), S. 122, S. 136, S. 147 und S. 160.
	137. Über die Weine von 1882 und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung des Säuregehaltes und des Braunwerdens der Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 3 (1883); S. 19–21.
	138. Über Weinverfälschung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1883); S. 193–195 und S. 207–210.
	139. Über den Wurzelpilz des Rebstockes und das Faulen von Rebwurzeln. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 27 (1883); S. 215–219 und 30 (1883) S. 243.
	140. Über gelb gewordene Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1883); S. 220.
	141. Über das Kreosotieren der Rebpfähle. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1883); S. 305 f. und 48 (1883), S. 387.
	142. Über Verbessern der 1882er Weine mit Trestern von 1883er Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 39 (1883); S. 313.
	143. Über Vorlese in den Rebbergen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1883); S. 336 f.
	144. Über die Tätigkeit der Beobachtungskommissionen für Rebbau im Jahre 1882. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1883); S. 399–401.
	145. Über Bekämpfung des Wurzelschimmels bei Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1883); S. 407–410.
	146. Beiträge zur Weinanalyse. (mit Max Barth). In: Zeitschrift für analytische Chemie 22 (1883), S. 159–171. bestellt
1884	147. Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. 4. Auflage. Stuttgart 1884.
	148. Verwendung spanischer Erde zum Entfernen des Schimmels aus dem Wein. In: Weinlaube 16 (1884), S. 133.
	149. Über die Beurteilung von Wein auf Grund analytischer Daten. In: Chem. Zentralblatt (1884); S. 81 f.
	150. Rund oder ovale Fässer. In: Weinbau und Weinh. 1 (1884), S. 42.
	151. Über trübe, neue Weine. In: Weinbau und Weinh. 1 (1884), S. 43–45 und S. 53–55.
	152. Über Nachteile der zu kurzen und der zu langen Rebpfähle. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1884); S. 18 f.

	153. Über Schnittlinge und Wurzelreben und über Einrichtung von Kreis-, Gau-, Bezirks- und Gemeinde-rebschulen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 7 (1884); S. 49–52.
	154. Über trübe oder trüb werden der neue Trauben- und Obstweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1884); S. 57–59.
	155. Bereitung von Essig aus Trauben- und Obstwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1884); S. 68.
	156. Bekämpfung der Blutlaus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 22 (1884); S. 177 f.
	157. Strohschirme zum Schutze der Reben gegen Frühjahrsfröste. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1884); S. 185.
	158. Traubenkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1884); S. 185.
	159. Das Besorgen der Keltern, Standen und Fässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 37 (1884); S. 296.
	160. Ueber den Wurzelschimmel der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 37 (1884); S. 296 f.
	161. Einfluß der Traubenkerne auf den Gerbstoffgehalt der Rotweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1884); S. 344.
	162. Über die Einwirkung des unverbrannten Schwefels auf den Wein und über das Entfernen und Fernhalten der Kuhn und Essigpflänzchen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1884); S. 344–346.
	163. Bekämpfung der Wurzellaus und anderer Rebkrankheiten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1884); S. 409 f.
	164. Beiträge zur Weinanalyse. (Mit Max Barth). In: Zeitschrift analytische Chem. 2 (1884), S. 318–322.
1885	165. Über die Zusammensetzung und den Preis 1884er badischer Traubenweine. In: Weinbau und Weinh. 2 (1885); S. 257.
	166. Über das Veredeln der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1885); S. 9 f.
	167. Über den jetzigen Stand der Reben und über Anwendung künstlicher Dünger bei denselben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1885); S. 60 f.
	168. Bezugsquellen für Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1885); S. 75 f.
	169. Die Samen amerikanischer Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1885); S. 76.
	170. Grundsätze für die Darstellung und Pflege des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1885); S. 329–332.
	171. Die Kaiserstühler Trauben- und Weinausstellung in Endingen am 4. Und 5. Oktober. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1885); S. 371 f.
	172. Über Weine von faulen Trauben und über die Behandlung der 1885er Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1885); S. 441–443.
	173. Über die Darstellung des Rotweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1885); S. 450–452.

1886	174. Über das Trübwerden der Weine durch Luft und Kälte mit besonderer Berücksichtigung südländischer Weine und Schaumweine und über das Schönen der Weine mit Hausenblase, Gelatine, Eiweiß und spanischer Erde. In: Weinlaube 15 (1883), S. 122, S. 136, S. 147 und S. 160.
	175. Behandlung von Weinen aus fauligen Trauben. In: Landwirtschaftliche Zeitschrift für Elsaß-Lothringen (1886); S. 26.
	176. Über das Schwefeln der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 18 (1886); S. 143 f.
	177. Welchen Einfluß haben Bereitung und Pflege des Rotweins auf dessen Farbe. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1886); S. 358–360.
	178. Über den Einfluß der Hefe auf den Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 45 (1886); S. 391–393.
	179. Zur Reblausfrage. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1886); S. 435.
1887	180. Die Weine Badens, nebst Beurteilung der Weine überhaupt und Behandlung derselben in Privat- und Wirtskellern. Karlsruhe 1887.
	181. Über den Einfluß der Hefe auf den Wein. In: Weinlaube 19 (1887); S. 49.
	182. Über Spritzapparate für Reben und Bäume (Raupe, Blutläuse) und über Mittel, die Blattfallkrankheiten der Reben(Peronospora, falscher Mehltau) zu bekämpfen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1887); S. 211 f und 28 (1887); S. 254 f.
	183. Neue Gefäße mit Luftabschluß (Gärgefäße). In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1887); S. 279 f.
	184. Über Naturhefeweine und über Verwendung der Weinhefe. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1887); S. 444 f.
1888	185. Naturwissenschaftlicher Leitfaden f. Landwirte u. Gärtner. 2. Auflage. Berlin 1888.
	186. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analyt. Chemie 27. (1888); S. 766–778.
	187. Versuche über Schutz der Reben vor Frühjahrsfrösten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 15 (1888); S. 132.
	188. Die Bekämpfung der Blattfallkrankheit bei Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1888); S. 191.
	189. Die Weinmilbe und der falsche Mehltau. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 22 (1888); S. 214.
1889	190. Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. 5. Auflage. Stuttgart 1889. (Zweite gelesen)
	191. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analyt. Chem. 28 (1889); S. 548–553.
	192. Über die Nachteile der zu kurzen und zu langen Rebpfähle. In: Weinbau und Weinhandel. 7 (1889); S. 45.
	193. Die Verwendung von schwefeliger Säure zum Bekämpfen des Schimmels an den Kellerwandungen und des Wurzelschimmels der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 4 (1889); S. 27.
	194. Über den Einfluß der Kälte auf den Wein zur Zeit des Ablassens. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 7 (1889); S. 55 f.
	195. Einiges über neue Trauben-, Obst- und Beerenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1889); S. 73–75.

	196. Die Bekämpfung der Blattfallkrankheit bei Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 21 (1889); S. 243–246.
	197. Über mangelhafte Gärung bei Trauben-, Obst- und Beerenweinen und über das Abhalten der Luft von denselben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 28 (1889); S. 347–349 und 29 (1889); S. 361–363.
	198. Über Gegenstände zur Bereitung von Most. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 48 (1889); S. 588.
1890	199. Die Rotweinbereitung. In: Jahrbuch der D. L.-G. 5 (1890); S. 183–191.
	200. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 29 (1890); S. 536f.
	201. Zur Bereitung und Behandlung des Rotweins. In: Weinbau und Weinh. 8 (1890); S. 339.
	202. Über die Anlagen von Rebschulen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1890); S. 37 f.
	203. Über braunwerdende und über südländische Rotweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 15 (1890); S. 169 f.
	204. Die Ausstellung von Spritzen in Augen den 27. April 1890 und Mittel, die Blattkrankheit der Reben zu bekämpfen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1890); S. 213–215.
	205. Die Ortenauer Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1890); S. 233–235.
	206. Über die Bereitung des Weines aus den diesjährigen Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1890); S. 507 f.
	207. Über die Behandlung der durch die Blattfallkrankheit beschädigten Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 47 (1890); S. 571 f.
	208. Über das Ausbleiben der Gärung bei Trauben- und Obstmost und das Ablassen des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 49 (1890); S. 593 f.
	209. Die Behandlung und Aufbewahrung der Flaschenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1890); S. 620 f.
	210. Über das Auftreten der Blattfallkrankheit in den verschiedenen Rebgegenden des Landes. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 53 (1890); S. 663.
	211. Das Reinhalten der Spunde auf den Weinfässern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 6 (1891); S. 49 f.
	212. Über die Spritzen zum Bekämpfen der Blattfallkrankheit bei Reben und Kartoffeln. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 11 (1891); S. 117 f.
	213. Über das Zuckern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 17 (1891); S. 216 f.
	214. Über die Blattfallkrankheit der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1891); S. 383 f.
	215. Über die Darstellung des Weines in Frankreich. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1891); S. 533 f.
1892	216. Das Bestimmen des Extraktes im Wein. In: Weinbau und Weinh. 10 (1892); 195.
	217. Über das Schönen des Weines. In: Weinbau und Weinh. 10 (1892); S. 383 f.
	218. Über die Verschnittweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1892); S. 82–84.

	219. Schönungsmittel für Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1892); S. 236.
	220. Der Weinbau Badens, hier die Düngung der Reben und die Staatsunterstützung beim Bezug künstlicher Dünger. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1892); S. 449–454.
	221. Das Zuckern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1892)
1893	222. Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. 6. Auflage. Stuttgart 1893.
	223. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 32 (1893); S. 714–717.
	224. Zur Bereitung und Pflege des Rotweines. In: Weinbau und Weinh. 11 (1893); S. 101–103.
	225. Über die Untersuchung an der Landw.-chem. Versuchsanstalt Karlsruhe. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 14 (1893); S. 181–183.
	226. Das Bekämpfen der Blattfallkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 22 (1893); S. 295.
	227. Das Treiben des jungen Weins. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 30 (1893); S. 414.
	228. Ausstellung von Kaiserstühler Trauben, Weinen, Obst und gebrannten Wassern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 35 (1893); S. 480 f.
	229. Das Reinigen der Fässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 37 (1893); S. 501f. und S. 512–514.
	230. Über den Preis und die Verkäuflichkeit des Mostes und des vergorenen Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1893); S. 547 f.
1894	231. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 33 (1894); S. 674–679.
	232. Die Weine Badens. Karlsruhe 1894.
	233. Über stichige neue Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1894); S. 16 f.
	234. Über das Braunwerden der 1893er Weißweine und das Verblässen der Rotweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1894); S. 50.
	235. Weinkosthallen auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu Berlin 6.–17. Juni 1894. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1894); S. 53, 12 (1894), S. 193 und 15 (1894), S. 240.
	236. Ungeeignete spanische Erde zum Schönen des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 11 (1894); S. 177.
	237. Raupen und Käfer an den Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1894); S. 309.
	238. Bekämpfung der Blattfallkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1894); S. 347 f.
	239. Die 1893er Weine Badens. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1894); S. 435–437.
	240. Das Trübbleiben junger Weine und das Schönen und Filtrieren derselben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 36 (1894); S. 527–529.

	241. Bereitung und Pflege des Obstweines und Behandlung fehlerhafter Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1894); S. 551–555.
	242. Die Bereitung und Pflege des diesjährigen Weines und Darstellung von Hastrunk aus Trestern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1894); S. 579–583.
	243. Der Verkauf badischer Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1894); S. 583.
	244. Das Rajolen des Bodens für Reben im Allgemeinen und das Anlegen von Rebschulen im Besonderen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1894); S. 601–607.
	245. Ein neuer Kuhn (Kahm-) Hüter. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1894); S. 737.
1895	246. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 34 (1895); 686–694.
	247. Zur Abänderung der internationalen Reblauskonvention. In: Weinbau und Weinh. 13 (1895); S. 226.
	248. Das Rigolen des Bodens und die Düngung der Reben. In: Weinbau und Weinh. 13 (1895); S. 249; S. 250 und S. 269 f.
	249. Über das Düngen der Reben mit Kalisalzen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1895); S. 67–69.
	250. Über die neuen Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 12 (1895); S. 178–181.
	251. Über teilweise erfrorene Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1895); S. 411 f.
	252. Die Wirkung des Kupfers auf Reben und Kartoffeln. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 25 (1895); S. 442 f.
	253. Ursache des Kranwerdens der Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1895); S. 659–662.
	254. Bereitung der Rotweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1895); S. 691–694.
	255. Hastrunk aus reifem oder unreifem (abgefallenem) Obst und aus Traubentrestern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1895); S. 705 f.
	256. Das Auffüllen von Fässern mit Wein aus Flaschen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1895); S. 729 f.
	257. Über die Rebenkrankheiten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 45 (1895); S. 764.
	258. Die 1894er Moste und Weine Badens. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 48 (1895); S. 803–805.
	259. Entzündbarkeit des Glühweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1895); S. 809.
	260. Schutz gegen Schädlinge der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 49 (1895); S. 823.
1896	261. Die Weine Badens nebst Beurtheilung der Weine überhaupt und für Kranke und Wiedergenesende im Besonderen und Behandlung derselben im Privat- und Wirthskeller. Karlsruhe 1896.

	262. Naturwissenschaftlicher Leitfaden für Landwirte und Gärtner. 3. Auflage. Berlin 1896.
	263. Das Gärenlassen auf den Trestern und das Schönen der Weine. In: Weinbau und Weinh. 14 (1896); S. 335–337.
	264. Ein neuer Kuhnenhüter aus Aluminium. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1896); S. 6.
	265. Über das Schwarz-, Grau-, Blau- oder Grünwerden der Obst- und Traubenweine und das Schönen mit Hausenblase. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1896); S. 145f.
	266. Angeblich schädliche Wirkung des Bespritzens der Reben mit Kupferlösung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1896); S. 294.
	267. Anleitung über die Bekämpfung der Blattfallkrankheit der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1896); S. 453.
	268. Das Gipfeln der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1896); S. 453 f.
	269. Über den Wein von 1896. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1896); S. 629–632.
	270. Über stichige Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 50 (1896); S. 758 f.
1897	271. Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. 7. Auflage. Stuttgart 1897.
	272. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 36 (1897); S. 464–467.
	273. Über den Gehalt der deutschen Weine an Essigsäure und über südländische Verschnittweine. In: Weinbau und Weinh. 15 (1897); S. 25–27.
	274. Die Behandlung kranker Weine. In: Weinbau und Weinh. 15 (1897); S. 339 f.
	275. Die Weine Badens. In: Weinbau und Weinh. 15 (1897); S. 396.
	276. Die Kothallen für Weine und gebrannte Wasser in Hamburg. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1897); S. 4 f.
	277. Das Bekämpfen von Blutläusen und Raupen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1897); S. 365 f.
	278. Über Rebspritzpulver der Fabrik Schweizerhall in Basel und Kupferklebekalkmehl der chem. Fabrik von M. v. Kalkstein in Heidelberg. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1897); S. 409 f.
	279. Die Bereitung und Pflege der Trauben-, Obst- und Beerenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 27 (1897); S. 423–427 und 28 (1897), S. 439–442.
	280. Die Bereitung von Hastrunk aus Trestern. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 43 (1897); S. 658 f.
	281. Das Ablassen des Trauben- und Obstweines und das Verschneiden des letzteren. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 48 (1897); S. 728–731 und 51 (1897), S. 775–781.
1898	282. Die Bereitung, Pflege und Unterhaltung des Weines. Sechste vermehrte Auflage. Stuttgart (1898).
	283. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 37 (1898); S. 642 f.
	284. Über den Einfluß der Handelsdünger auf die Rentabilität der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 16 (1898); S. 233–236.
	285. Über die Bekämpfung der Rebschildlaus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins

	19 (1898); S. 284 f.
	286. Anleitung über die Bekämpfung der Blattfallkrankheit der Reben und der Kartoffelkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1898); S. 354–356.
	287. Die Bekämpfung der Blatt- und Blutläuse. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 24 (1898); S. 379 f.
	288. Alkoholfreie Trauben-, Obst- und Beerenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 28 (1898); S. 442 f.
	289. Über gleichzeitige Bekämpfung der Blattfallkrankheit und des Mehltaus (Oidium). In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 30 (1898); S. 471 f.
	290. Geheimmittel gegen die Blattfallkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 31 (1898); S. 497.
	291. Über Grind der Reben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 34 (1898); S. 539 f.
	292. Bereitung und Pflege der 1898er Traubenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1898); S. 646 f.
	293. Die Düngung im Allgemeinen und jene der Reben im Besonderen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 49 (1898); S. 763–765 und 50 (1898), S. 776–778.
1899	294. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chem. 38 (1899); S. 592 f.
	295. Das Bekämpfen des Mehltaus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 3 (1899); S. 26 f.
	296. Weine von kranken oder geschwefelten Trauben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 13 (1899); S. 170–173.
	297. Ein Geheimmittel gegen Rebkrankheiten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 16 (1899); S. 220.
	298. Über das Bekämpfen der Blattfallkrankheit und des Mehltaus am Genfersee und über Rebschwefeler. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1899); S. 285–287.
	299. Das Schönen trüber Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1899); S. 428–430.
	300. Das Bekämpfen der Blut- und Blattläuse. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1899); S. 456 f.
	301. Die Darstellung von flüssiger schwefeliger Säure zum Abhalten des Schimmels von Faßspunden, Entfernen von Flecken an Weißzeug usw. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins (1899); S. 595.
	302. Das Erkennen des Schwefelwasserstoffes im Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1899); S. 595 f.
1900	303. Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chemie. 30 (1900); S. 768–771.
	304. Das Bekämpfen des Mehltaus. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1900); S. 49–52.
	305. Das Bekämpfen der Blattfallkrankheit und zwangsweises und gemeinschaftliches Bekämpfen der

	Rebkrankheit. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1900); S. 96 f.
	306. Über Bereitung des stillen und des schäumenden Obstweines und das Verbessern fehlerhafter Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 36 (1900); S. 545f, 37 (1900); S. 557–559 und 38 (1900), S. 570–572.
	307. Durch Schwefelsäure verdorbene Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1900); S. 613.
	308. Das Stichig- und das Zährwerden des Obst- und des Traubenweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1900); S. 626 f.
	309. Über die Weine von 1900 und deren Behandlung, wenn die Trauben krank oder teilweise faul waren. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1900); S. 685 f.
1901	310. Die Rebschildläuse und der Rußtau. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 5 (1901); S. 52 f.
	311. Über Zusatz von Edelhefe oder Zuckerwasser zum Most oder Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1901); S. 120.
	312. Über das Wieder trüb werden der Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 23 (1901); S. 349 f.
	313. Über Schönen des Weines mit Gelatine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 27 (1901); S. 418 f.
1902	314. Die Weine Badens nebst Beurteilung der Weine und Behandlung derselben in Privat- und Wirtskellern. Karlsruhe 1902.
	315. Das Braunwerden der Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 7 (1902); S. 92–94.
	Nach seinem Tod
1908/ 1930.	Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weins. Die 8. Auflage von Karl Windisch 1908 und die 9. Auflage von Carl von der Heide und Karl Krömer 1930.

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Gabe an Kinder bei Rekonvaleszenz und Schwäche (vor allem süßer Wein bei Kindern): Deutsches Apotheken-Museum Heidelberg 29
- Abb. 2 „Sollte aber einmal, wie es ein französisches Exlibris (von Jos. Rémond, 1943) zeigt, in hohem Alter die Pforte der Liebe verschlossen sein, so bleibt uns immer noch –wie tröstlich- die Türe zum Weinkeller.“: F. MARET (1980), S. 897..... 40
- Abb. 3 Unterschrift des späteren Apothekers Benedikt Kölges aus einem Brief an die „großherzogliche nassauische Sanitäts Comission“ aus dem Jahre 1813 (17. Juni): HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] 52
- Abb. 4 Urkataster der Gemeinde Gladbach aus dem Jahre 1812. Mit einem Ausschnitt aus der Karte in dem unter anderem sein Elternhaus verzeichnet ist. Grundstück mit Haus Nr. 260 gehörte 1812 der "Veuve Koelkes" (Witwe Kölges): StadtA Mönch. (1812) 53
- Abb. 5 Das Bild zeigt das heutige Gebäude seiner ehemaligen Amtsapotheke in Rüdesheim – in bester Lage direkt am Rhein. Im Hintergrund, der Gasse sieht man die Rüdesheimer Weinberge emporsteigen. Eine Lage, die es Kölges ermöglichen sollte beide Berufe (Pharmazeut / Önologe) nebeneinander auszuüben: Privataarchiv Tanja Lidy 54
- Abb. 6 Letzte Willensmeinung des Herrn Rathskassierers Benedikt Koelges und dessen Gattin geborene Elisabeth Gerlach zu Rüdesheim [...] am 7. den April 1825: HHSTAW [Abt. 238 Nr. 467/30]..... 58
- Abb. 7 Titelblatt des Entwurfes zu einer Gesundheits-Assekuranz: HLB W [HS 221] (o.J.)..... 60
- Abb. 8 Musikstück „Vertrauen auf Gott“ mit Pianobegleitung: B. KÖLGES (o.J.)..... 63
- Abb. 9 Das Stadtarchiv Mainz ist im Besitz der standesamtlichen Sterbeurkunde des Benedikt Kölges, nach der dieser am 5. Januar 1850 in Mainz verstorben war. In der Urkunde ist vermerkt, dass er zum Zeitpunkt seines Todes in der Großen Pfaffengasse 12 Privatmann und 75 Jahre alt war, in "München-Gladbach" im Herzogtum Jülich geboren wurde und in Mainz wohnhaft war. Er war Witwer in erster Ehe von Elisabetha Gerlach ("im Leben zu

Rüdesheim wohnhaft") und in zweiter Ehe mit Theresia Widtmann ("zu Mainz wohnhaft") verheiratet: StadtA Mainz	66
Abb. 10 Kölges Kostenverzeichnis (in Gulden) des medizinischen Personals. Der Arzt sollte eine fixe Besoldung von 800 Gulden erhalten, 200 Gulden fürs Pferd und für Behandlungen 1200 Gulden. Die fixe Besoldung der drei Wundärzte betrug 600 Gulden, die chirurgische Bedienung mit Pockenimpfung lag bei 600 Gulden, die Vergütung der medizinischen Bedienung bei 1000 Gulden. Hebammen erhielten kein Geld aus dem Verein. Für die Arzneien wurde im Durchschnitt pro Jahr für das Amt Rüdesheim 3500 Gulden einkalkuliert: HLB W [HS 221] (o.J.).....	73
Abb. 11 Plan A. Übersicht der acht „Vermögensklassen“ in die Kölges einteilte. Zu ihnen gehören beispielsweise Tagelöhner ohne Grundvermögen, Schiffsleute (da diese evtl. gefährdeter waren, mussten sie nach Kölges mehr zahlen) und die Vermögenden. Die zu entrichtenden Abgaben sind in Gulden / Kreuzer / Heller aufgeführt: HLB W [HS 221] (o. J.)	75
Abb. 12 Johann Philipp Bronner: Privatarchiv Fritz Schumann	93
Abb. 13 Skizze der Umzüge der Wieslocher Apotheke. Nach einer Abbildung der Ausstellung im Wieslocher Rathaus (April 2011): Privatarchiv Tanja Lidy	97
Abb. 14 Stadtapotheke Wiesloch: Privatarchiv Dr. Adolf Suchy	100
Abb. 15 Gedenktafel: Privatarchiv Tanja Lidy (09.02.2013).....	101
Abb. 16 Wilhelmshöhe: Privatarchiv Tanja Lidy (09.02.2013).....	105
Abb. 17 Bockschnitt im Frühling (links) und im Sommer (rechts): J. P. BRONNER (1834 / a), S. 190.....	107
Abb. 18 Werbung für das Rebsortiment des Apothekers: J. P. BRONNER (1834 / c), S. 56.....	110
Abb. 19 Restaurationsbilder des Grabsteins vom Apotheker Bronner: Privatarchiv Tanja Lidy (09.02.2013).....	114
Abb. 20 Das Bronner'sche Gartenhäuschen: Privatarchiv Tanja Lidy (09.02.2013).....	115
Abb. 21 Erstes Heft: J. P. BRONNER (1833 / b).....	124
Abb. 22 Faltblatt aus der Veröffentlichung „Der Weinbau in Frankreich und der französischen Schweiz (1840): J. P. BRONNER (1840).....	126
Abb. 23 „Nur sehn ! und gleich erkennen. Das muß man ähnlich nennen!“: GLA J-H_B 2.....	137
Abb. 24 Julius Neßler: GLA 231 / 2937	138
Abb. 25 Lobende Worte zu seinen Vorträgen las man beispielsweise in der Deutschen Weinzeitung von 1874: Dael von Köth (1874), S. 20.....	147

Abb. 26 Promotionsurkunde Neßlers: Universitätsarchiv Freiburg D 9 / 35.....	153
Abb. 27 Privathaus Neßlers und gleichzeitig Versuchsanstalt: Frau Neßler steht neben ihrem Mann auf den Balkon. Links unten befinden sich die Fenster, die zum Labor gehören. Das Arbeitszimmer von Neßler ist im ersten Stock mit Koniferen verdeckt. Aus dem linken Fenster des Laboratoriums blickt ein Herr Tretzel heraus. Am offenen Fenster auf der rechten Seite steht Karl Jooß (Kellermeister und Hausmeister) im Empfangsraum: W. ZIMMERMANN (1927), S. 350	157
Abb. 28 Thematische Schwerpunkte der Veröffentlichungen Neßlers	161
Abb. 29 Auszug aus dem Buch die „Weinanalyse“ von Max Barth in der Deutschen Weinzeitung aus dem Jahre 1884 überschrieben mit „Höchst wichtig für Chemiker, Apotheker und Gesundheitsbeamte, [...]“: M. BARTH (1884), Beilage.	169
Abb. 30 Zwei „florale Etiketten“ aus dem Apotheken Museum Heidelberg. Um Mitte des 19. Jahrhunderts wurden neben den rechteckigen Formen auch ovale gestanzt, um „den Flaschenschmuck dadurch noch attraktiver zu gestalten.“: Apotheken Museum Heidelberg	172
Abb. 31 Vorrichtung zum Einleiten von Kohlensäure: J. NEBLER (1898). S. 194.....	174
Abb. 32 Gläsernes Gärröhrchen zur Abhaltung des schädlichen Einflusses der Luft (1865): J. NEBLER (1865 / b); S. 11.....	176
Abb. 33 Glycerinröhre (1900): J. NEBLER (1900), S. 558.	177
Abb. 34 Ein neuer gläserner Apparat zum Abhalten der „schädlichen Luft“ (1894): J. NEBLER (1894 / a); S. 737.	178
Abb. 35 Aluminium- Hüter gegen Bakterien und sonstige Einflüsse der Luft (1896): J. NEBLER (1896 / b), S. 6.	178
Abb. 36 Ein neuer Apparat um die Luft vom Wein abzuhalten (1875): J. NEBLER (1875 / c), S. 5f.....	179
Abb. 37 Flasche mit vereinfachtem Gärröhrchen aus dem Jahre 1889: J. NEBLER (1889); S. 362.....	180
Abb. 38 Varianten des Glasgärröhrchens mit praktischer Anwendung (1872): J. NEBLER (1872), S. 91.	180
Abb. 39 Pyknometer: E. BORGMANN (1884), S. 8.....	183
Abb. 40 Ermittlung des spezifischen Gewichtes: E. BORGMANN (1884), S. 9.	184
Abb. 41 Auszug aus einer Tabelle zur Ermittlung des Alkoholgehaltes: E. BORGMANN (1884), S. 17.	184
Abb. 42 Vaporimeter nach Geisler: E. BORGMANN (1884), S. 24.	185
Abb. 43 Alkoholmesser nach Salleron: J. NEBLER (1898). S. 441.	186
Abb. 44 Beipielberechnung zum Säuregehalt: E. BORGMANN (1884), S. 35.....	189
Abb. 45 Titrationsapparatur: J. NEBLER (1898). S. 455.	189

Abb. 46 Apparat zur Zuckerbestimmung: J. NEßLER(1898), S. 451.	192
Abb. 47 Blechkanne zur Zuckerbestimmung: J. NEßLER, Julius (1898), S. 452.....	192
Abb. 48 Berechnung der Schwefelsäure: E. BORGMANN (1884), S. 74.....	194
Abb. 49 Trockenschrank und Exsikkator: J. NEßLER (1898). S. 449.	198
Abb. 50 Tabelle mineralischer Bestandteile: E. BORGMANN (1884), S. 142.	198
Abb. 51 Die Essigpflänzchen (Mycoderma aceti) in der Darstellung aus Neßlers Buch: J. NEßLER (1898). S. 160.	201
Abb. 52 „Nessler’s Weinholz“ bzw. Neßlers Rettung gegen die schädlichen Keime: SCHMIDT-ACHERT (1878), S. 108.	203
Abb. 53 Pasteurisierapparat (Apparat von Otto Fromme aus Frankfurt am Main . Der Apparat setzt sich im Wesentlichen zusammen aus dem Pasteurisierungskessel und den Vorwärmern, die gleichzeitig als Kühler dienten für den Wein, der pasteurisiert wurde.): J. NEßLER (1898). S. 200.....	205
Abb. 54 Französische Apotheker, die sich um den Wein und Weinbau in Frankreich bemühten (von links nach rechts: Jules-Émile Planchon (1823-1888); Jean-Baptiste François (1792-1838) und Antoine-Baudouin Poggiale (1808-1879): M. BOUREAU (2012), S. 33, S. 99 und S. 110.	231
Abb. 55 Der Kampf gegen die Reblaus mittels Kapseln: M. BOUREAU (2012), S. 47.	235
Abb. 56 Pierre Batilliat (1788–1851) und sein Werk über den Springwurm: M. BOUREAU (2012), S. 16.	236
Abb. 57 „La vigne et de ses products”: M. BOUREAU (2012), S. 91.	238
Abb. 58 Die Blauschönung (Links wird im Titel von einem Unfall (1930) gesprochen rechts von der Lebensnotwendigkeit (1949)): M. BOUREAU (2012), S 149.	244
Abb. 59 Französisch / deutsche Chinaweinetiketten: (links) M. BOUREAU (2012), S. 197 / (Rechts) Deutsches Apotheken Museum Heidelberg.....	248
Abb. 60 „Ce vin n’est pas un médicament”: M. BOUREAU (2012), S. 207.	248

7.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Deutsche Apotheker mit Bezug zum Wein: Deutsche Apotheker-Biographie mit Ergänzungsbänden	17
Tab. 2 Önologische Publikationen: B. KÖLGES (1841 / e), S. 50	88
Tab. 3 Durchschnittlicher Gehalt an Magnesium, Kalium und Eisen und empfohlene Grenzwerte von heute und damals	199
Tab. 5 Eine Übersicht aus dem Jahre 1878 über Zahlen und Ergebnisse aus verschiedenen Städten vorgenommenen Untersuchungen von Getränken: J. GRÜNE (1994), S. 41 f.....	208
Tab. 4 Erntemenge und Erntefläche von 1882 bis 1889 – Deutschland / Frankreich	228
Tab. 6 Medizinalweine in Französischen und Deutschen Arzneibüchern	246
Tab. 7 Wein in der Therapie des 19. bis 20. Jahrhunderts: L. SALVATORE (1963), S. 221–224.	259
Tab. 8 Summarischer Begriff „Vinum“ im Arzneibuch: siehe hierzu Kap. 3.3.....	261
Tab. 9 Wissenschaftliche Mitarbeiter der Versuchsstation: R. HERMANN (1934), S. 23.....	262
Tab. 10 Weinpublikationsverzeichnis von Julius Neßler (1827–1905): R. HERMANN (1934), S. 27–93.....	269

7.3 Quellen- und Literaturverzeichnis

7.3.1 Siglenverzeichnis

BROCKHAUS	Brockhaus Kleines Konversations=Lexikon Fünfte, vollständig neubearbeitete Auflage, Bd. 1. Leipzig 1911.
CA	Deutsches Literaturarchiv Marbach, Cotta-Archiv (Stiftung der Stuttgarter Zeitung)
HLB W	Hochschul- und Landesbibliothek Rhein Main – Landesbibliothek Wiesbaden
DAB 1	HAGER, Hermann: Pharmacopoea Germanica. Deut- sche Pharmakopöe. Berlin 1872.
DAB 2	Pharmacopoea Germanica. Editio altera. Unverän- derter Nachdruck der Ausgabe von 1882. Mit einem Nachwort von Wolfgang Schneider. Stuttgart 1983.
DAB 3	Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. Unveränderter Nachdruck der Ausgabe von 1890. Stuttgart 1984.
DAB 4	Arzneibuch für das Deutsche Reich. Vierte Ausgabe (Pharmacopoea germanica, editio IV.). Berlin 1900.
DAB 5	Deutsches Arzneibuch. 5. Ausgabe. Berlin 1910.
DAB 6	Deutsches Arzneibuch. 6. Ausgabe. Berlin 1926.
DAB 9	Deutsches Arzneibuch. 9. Ausgabe. Stuttgart 1986.
MEYERS	Meyers Konversations-Lexikon. Vierte Auflage. Bd. 9: Irideen -Königsgrün. Leipzig und Wien (1885–1892), S. 196. Vierte Auflage. Bd. 12: Nathusius – Phlegmone. Leipzig und Wien (1885–1892), S. 64.
HStAD	Hessisches Staatsarchiv Darmstadt
HStAS	Landesarchiv Baden-Württemberg – Hauptstaatsar- chiv Stuttgart
StadtA Mönch.	Stadtarchiv Mönchengladbach
StadtA Mainz	Stadtarchiv Mainz
UB. Uppsala	Universitätsbibliothek Uppsala

7.3.2 Ungedruckte Quellen

Stadtarchive

Stadtarchiv Mainz (StadtA Mainz)

StadtA Mainz (1850): Sterbeurkunde von Benedikt Kölges (1774–1850)

Stadtarchiv Mönchengladbach (StadtA Mönch.)

StadtA Mönch. (1774): Taufurkunde von Benedikt Kölges (1774–1850)

StadtA Mönch. (1798): Verzeichnis der Gewerbetreibenden Leuten der Stadt Gladbach (1798)

StadtA Mönch. (1812): Urkataster 1812

StadtA Mönch. Taufdatenkartei der Familie Kölges

StadtA Mönch. (1801): Bevölkerungsliste 1801 (erhalten über das StadtA Mönchengladbach; dort Kopie nach den Original im Landesarchiv NRW, Abteilung Rheinland, Roerdepartement 1744 I)

Stadtarchiv Neckargemünd

SUCHY, Adolf: Auszug aus 250 Jahre Adler-Apotheke Neckargemünd. (Erhalten am 23. 1. 2013 vom Stadtarchiv Neckargemünd).

Universitätsarchive:

Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt Handschriften- und Musikabteilung

HS007080193 Nachlass Künzel Br. / 4 / I / 12 (Brief von Bronner)

Universitätsarchiv Freiburg

A 17 / 02 Promotionsakte (Julius Neßler)

B 38 / 607 Zur Verleihung der Doktorwürde 1824-1860 (Julius Neßler)

B 1 / 4318 Assistenten des Chemischen Laboratoriums 1853-1918 (Julius Neßler)

D 9 / 35 Julius Neßlers Promotionsurkunde aus dem Jahr 1856

Universitätsbibliothek Uppsala (UB Uppsala)

UB Uppsala (10.12.1846): Brief von Benedikt Kölges an die Baumgärtnersche Verlagshandlung in Leipzig Mainz den 10. Dezem-

ber 1846. Letzter Zugriff 12.10.2013, URL:
<http://waller.ub.uu.se/28934.html>

Staatsarchive:

Hessisches Staatsarchiv Darmstadt (HStAD)

HStAD [D12 Nr. 27 / 57]¹: Arbeiten des Großherzoglich hessischen Geheimen
 Cabinets= Secretariats betreffend: Des herzoglichen
 Nassauischen Medizinalassessor Kölges

Landesarchiv Baden-Württemberg – Hauptstaatsarchiv Stuttgart (HStAS)

HStAS [E 146 Bü 7726]: Weinsachen betreffend. Die von dem Herzogl. Nas-
 sauischen Medizinalassessor Kölges in Mainz beab-
 sichtigte Herausgabe. des [...] über die gesamte
Weinbaulehre.
 - Brief an das königl. Württembergische hohe
 Staatsministerium in Stuttgart. [*Stempel*] 13 AUG
 1839
 - In dieser Akte befinden sich, einige Artikel der
 Deutschen Nationalschrift für Weinbau, Weinbe-
 reitung und Weinerziehung.

Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden (HHSTAW)

HHSTAW [Abt. 238 Nr. 467 / 30]: Herz. Amt Rüdesheim. Acta. Die Eröffnung der
 letzten Willensmeinung des Herrn Rathskassierer
 [Benedikt] Kölges und dessen Gattin geborene Eli-
 sabeth Gerlach dahier 1825.
 HHSTAW [Abt. 238 Nr. 424 / 129] Amt Rüdesheim. Gesuch des Medicinalassessor
 Amtsapotheker Kölges
 zu Rüdesheim um Gestattung der Abtretung der
 Amtsapotheke an seinen Neffen Joseph Kölges 1829
 HHSTAW [Abt. 205. Nr. 98] [Streit] des Chirurgen Hoffmann gegen Apotheker
 Kölges in Rüdesheim
 HHSTAW [Abt. 238 Nr. 127] Amtsapotheke in Rüdesheim
 HHSTAW [Abt. 211 Nr. 16187] Die Anstellung der Apotheker.
 Amt Rüdesheim 1818–1866
 HHSTAW [Abt. 210 Nr. 8669] Konzept vom 26. September 1812. [Verfasser und
 Adressat sind unbekannt]

¹ Die alte Archivsignaturen war früher [D 4 Nr. 675]. Die Originalquellen, sowie das Inhalts-
 verzeichnis sind über das Archiv Darmstadt online verfügbar, letzter Zugriff 17.07.2013,
 URL: [http://www.hadis.hessen.de/scripts/HADIS.DLL/home?SID=1CBE-2C93336-
 B8799&PID=3B64](http://www.hadis.hessen.de/scripts/HADIS.DLL/home?SID=1CBE-2C93336-B8799&PID=3B64).

Generallandesarchiv**Landesarchiv Baden-Württemberg Generallandesarchiv Karlsruhe (GLA)**

- GLA 76 / 10011 Personalakte von Julius Neßler (140 Seiten)
- GLA 231 / 2937 Foto von Julius Neßler
- GLA 236 / 15523 Verzeichnis der Apotheker und deren Lizenzen (Eintrag Blatt 12: Neßler Julius; Geburtsort: Kehl; Gehilfenprüfung: – ; Apotheker Lizenz: 28. Juni 1854 gut Apotheken Inhaber: – ; Bemerkungen: Agrikulturchemiker)
- GLA 236 / 26646 Errichtung und Organisation der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt (I) (1856–1901)
- GLA 236 / 26647-a
- GLA 236 / 26647 Errichtung und Organisation der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt (II) (1856–1901)
- GLA 236 / 26650 Jahresberichte der agrikulturchemischen Versuchsanstalt (1870–1898)
- GLA J-H B 2 231 Nr. 2937 (506) Lithographie vom Öconomierat und Landwirt Johann Philipp Bronner (1792-1864) (Lithographie 28,6 x 39 cm, Träger 35, 8 x 39,5 cm. Nach einem Gemälde von Kauffmann (1840). Lithographie von P. Wagner)

Literaturarchiv:**Deutsches Literaturarchiv Marbach, Cotta-Archiv (Stiftung der Stuttgarter Zeitung) (CA)**

- CA (26.11.1846): Brief von Benedikt Kölges an die Cotta'sche Buchhandlung vom 26. November 1846.

Bibliotheksarchive:**Hochschul- und Landesbibliothek Rhein Main – Landesbibliothek Wiesbaden (HLB W)**

- HLB W [HS 221] (o.J): KÖLGES, Benedikt: Entwurf zu einer Gesundheits-Assekuranz zum Nutzen der Armen und mindervermögenden Staende. Rüdesheim o.J.

Staatsbibliothek zu Berlin Preußischer Kulturbesitz / Handschriftenabteilung

- Slg Darmstaedter A11860 (4): Neßler, Julius (Ein Fragebogen und ein Brief)

Kirchliche Archive:**Landeskirchliches Archiv Karlsruhe**

- N.N.: Evangelisches Taufbuch Kehl 1774 – 1832. S. 336 f.
(Verfilmt in: Landeskirchliches Archiv Karlsruhe,
Abt. 155, Nr. 940).
- N.N.: Evangelisches Beerdigungsbuch Stadtgemeinde
Karlsruhe 1900 - 1905, S. 535. (Verfilmt in: Lan-
deskirchliches Archiv Karlsruhe, Abt. 155, Nr. 789).

Privatarchive:**Privatarchiv von Fritz Schumann**

- Brief von Bronner an seinen Sohn Carl (Wiesloch, 10. August 1840)
- Brief von Bronner an seine Frau (Salzburg, den 8. Oktober 1840)
- Brief von Bronner (16. Februar 1837)
- Brief von Bronner an das Comité der fürstlichen Landwirthe in Altenburg (15. August 1843)
- Brief von Bronner (21. Oktober 1841)
- N.N.: Verzeichnis der Rebsorten, von welchen Blindreben in größerer Anzahl abgege-
ben werden können aus den Rebschulen von Carl Bronner, Wiesloch (Baden).

LTZ Augustenberg (*Die LUFA Augustenberg ist seit dem 01.01.2007 im Rahmen einer
Fusion in die LTZ Augustenberg eingegangen*)

HOLTMANNSPÖTTER, Siegrid / Friedel TIMMERMANN: Biografie von Prof. Dr. Julius
Neßler. Landwirtschaftliches Technologiezentrum (LTZ) Augustenberg (vormals
LUFA Augustenberg). Interne Ausarbeitung (unveröffentlicht). Sechs Seiten.

7.3.3 Gedruckte Quellen und Literatur

- ABEL-WANEK, Ulrike: Histaminintoleranz. Reinen Wein einschenken. In: Pharmazeutische Zeitung 51 (2011), S. 4722–4723.
- AMERINE, Maynard Andrew / Vernon SINGLETON: Wine. Berkeley 1972.
- AMMON, Hermann (Hrsg.): Hunnius. Pharmazeutisches Wörterbuch. 9. Neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin 2004.
- ANSCHÜTZ, Richard: Rose Heinrich. In: Historische Kommission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 29. Leipzig 1889, S. 177–181.
- ASCHE, Susanne u.a.: Straßennamen in Karlsruhe. In: Stadt Karlsruhe (Hrsg.): Karlsruher Beiträge. Bd. 7. Karlsruhe 1994, S. 152.
- AUST, Katrin: Wein im Alter. Eine gerontologische Annäherung. Saarbrücken 2007.
- BABO, Freiherr von [Lambert] / [Johann] METZGER (Hrsg.): Versammlung deutscher Wein- und Obstproduzenten. Heidelberg 1839.
- BABO, Freiherr von [Lambert]: Noch Einiges über die Spätlese, als Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Medizinal=Assessors Kölges. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt 4 (1840), S. 21–23.
- BACHOFFNER, Pierre: Précision sur un pot en faïence de Montereau. In: Revue d`histoire de la pharmacie, 66e année; 236 (1978), S. 44.
- BÄCKLER, Max: Ueber Wein-Untersuchungen. Vortrag des Herrn Hofraths Prof. Dr. Nessler. (Gehalten auf der X. Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins in Heidelberg am 7. September 1881.) In: Pharmaceutische Zeitung 81 (1881), S. 609 f.
- BARTH, Max: Die Weinanalyse. In: Deutsche Weinzeitung 31 (1884), Beilage.
- BARTH, Max: Die Weinanalyse: Kommentar der im Kaiserlichen Gesundheitsamte 1884 zusammengestellten Beschlüsse der Kommission zur Beratung einheitlicher Methoden für die Analyse des Weines. Hamburg / Leipzig 1884.
- BASSERMANN-JORDAN, Friedrich von: Geschichte des Weinbaus. Bd. 1. Zweite wesentlich erweiterte Auflage, Frankfurt am Main 1923; Nachdruck als dritte Auflage Frankfurt 1975/ a.
- BASSERMANN-JORDAN, Friedrich von: Geschichte des Weinbaus. Bd. 2. Zweite wesentlich erweiterte Auflage, Frankfurt am Main 1923; Nachdruck als dritte Auflage Frankfurt 1975 / b.

- BAUER, Alfred: Wilhelm Möslinger der Chemiker. Sein Leben und sein Schaffen. Sonderdruck aus der Möslinger=Nummer des „Pfalz=Wein“. Neustadt an der Haardt 1926.
- BAUER, Karl-Heinz / Heinz ESCHNAUER / Siegmars GÖRTGES / Georg SCHWEDT: Wilhelm Möslinger. Vortrag von Wilhelm Möslinger, gehalten auf der "GDCh"-Hauptversammlung zu Mannheim 27. Mai 2004. DLR Rheinpfalz, 17. Mai 2005, letzter Zugriff 10. April 2013, URL:[http://www.dlr-rhein-pfalz.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/ALL/753383A898DEAD27C125700600362598/\\$FILE/Web_11_moeslinger_Bauer.pdf](http://www.dlr-rhein-pfalz.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/ALL/753383A898DEAD27C125700600362598/$FILE/Web_11_moeslinger_Bauer.pdf).
- BECHT, Hans-Peter: Badische Parlamentarier 1867–1874. Historische Photographien und biographisches Handbuch. (Herausgegeben von der Kommission für Geschichte des Parlamentarismus und der politischen Parteien). Bd. 3. Düsseldorf 1995.
- BEHRENS, J[ohannes]: Julius Nessler. In: Die landwirtschaftliche Versuchsstation: Organ für wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Landwirtschaft 62 (1905), S. 241–259.
- BENEKE, Klaus: Johann Philipp Bronner (11.02.1792 Neckargemünd – 04.12.1864 Wiesloch). Pionier des Weinbaus in Deutschland, Apotheker, Forscher und zur Geschichte des Weins, sowie der Colica Pictonum und die Herstellung von Zucker aus Rüben. Kiel 2006.
- BENS, Rainer: Einige „Aussteiger aus der Pharmazie“. Stuttgart 1989 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 53); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 1988.
- BERGNER, Karl-Gustav / Edmund LEMPERLE: Weinkompandium. 4., aktualisierte, ergänzte und neu gestaltete Auflage, Stuttgart 2011.
- BERNATZIK, Wenzel / August Emil VOGL: Bernatzik-Vogl's. Lehrbuch der Arzneimittellehre. Dritte vermehrte und mit Rücksicht auf die Nachträge zur österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1889 (Edt. VII.) umgearbeitete Auflage. Wien / Berlin 1900.
- BESSE, Maria / Wohlfgang HAUBRICHS / Roland PUHL (Hrsg.): Vorwort. In: BESSE, Maria / Wohlfgang HAUBRICHS / Roland PUHL (Hrsg.): Weinwörter – Weinkultur. Ein europäisches Fachwörterbuch im linguistischen, historischen und kulturellen Kontext. Beiträge des internationalen und interdisziplinären Kolloquiums im Institut für pfälzische Geschichte und Volkskunde in Kaiserslautern, 14. / 15. September 2007. Akademie der Wissenschaften und der Literatur. Abhandlungen der Geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse. Bd. 3. Mainz 2009, S. 5.
- BIEN, Rainer / Dieter ZWINGER: Die Ahnenlisten-Kartei. Lieferung 15. In: Zentralstelle für Personen- und Familiengeschichte (Hrsg.): Genealogische Informationen. Bd. 29. Neustadt an der Aisch 1996, S. 98.

- BLUM, Peter: Armut und Alkohol im Herzogtum Nassau. In: Nassauische Annalen 97 (1986), S. 65–81.
- BLUM, Peter: Staatliche Armenfürsorge im Herzogtum Nassau 1806 – 1866. Wiesbaden 1987 (Veröffentlichung der Historischen Kommission für Nassau; 44); ursprünglich Diss. phil. Mainz 1986.
- BLUM, Peter: Staatliche Organisation der Armenfürsorge im Herzogtum Nassau. Lebenshilfe zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: Bad Emser Hefte 93 (1990), S. 1–23.
- BODE, Christian: Zur Geschichte der gerichtlichen Medizin an der Universität Jena im Zeitraum von 1901 bis 1945. Diss. med. Jena 2007.
- BORGMANN, Eugen: Anleitung zur chemischen Analyse des Weines. Wiesbaden 1884.
- BOSSON, Georg: Der Wein und seine Rolle im Arzneibuch. In: Pharmazeutische Zeitung 80 (1935), S. 611 f.
- BOUREAU, Marie: Les pharmaciens, la vigne, et le vin en France. Étude historique de 1800 à nos jours. Diss. rer. nat. Bordeaux Segalen 2012.
- BRONNER, Carl: Verzeichnis der Wurzelreben von Wein- und Tafeltrauben aus den Rebschulen von Carl Bronner in Wiesloch. Heidelberg 1877.
- BRONNER, Johann Philipp: Landwirtschaftliche Ortsbeschreibung. Die Amtsstadt Wiesloch mit ihren Umgebungen, von dem Apotheker Bronner daselbst. In: Von Fahrenberg, Karl Heinrich: Verhandlungen des Großherzoglich-Badischen Landwirthschaftlichen Vereins. 3. Teil des 2. Jahrganges. Ettlingen 1822, S. 21–38.
- [BRONNER], [Johann Philipp]: Wieslocher Mineralquellen; untersucht vom Herrn Apotheker Bronner in Wiesloch an der Bergstraße. In: Repertorium für die Pharmacie 14 (1823), S. 79–81.
- BRONNER, Johann Philipp: Die Verbesserung des Weinbaues durch praktische Anweisung den Riesling ohne Pfähle und Latten vermittle des Bockschnittes zu erziehen, um besseren und wohlfeileren Wein gewinnen zu können. Nebst einer Beschreibung Rebenspaliere auf zierliche und nützliche Art durch sogenannten Winkelschnitt zu erziehen. Heidelberg 1830.
- BRONNER, Johann Philipp: Ueber das richtige Zuschneiden der Wurzelreben vor dem Setzen. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Grossherzogthum Baden 7 (1833 / a); S. 33–35.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Sued-Deutschland. Der Weinbau am Haardtgebirge von Landau bis Worms. Bd. 1. Heft 1, Heidelberg 1833 / b.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Sued-Deutschland. Der Weinbau in der Provinz Rheinhessen, im Nahethal und Moselthal. Bd. 1. Heft 2, Heidelberg 1834 / a.

- BRONNER, Johann Philipp: Ueber Anlegung von Weinchroniken. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 22 (1834 / b), S. 174–176.
- BRONNER, Johann Philipp: Wurzelrebenverkauf. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 7 (1834 / c), S. 56.
- BRONNER, Johann Philipp: Anweisung zur nützlichen Anpflanzung der Tafeltrauben und anderer Traubensorten an sonst unbenutzten Plätzen in Höfen, Gärten an Häusern und Mauern [...]. Heidelberg 1835 / a.
- BRONNER, Johann Philipp: Ueber die Unzweckmäßigkeit der Anwendung blecherner Röhren bei der Mostgährung. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 27 (1835 / b), S. 209–211.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Sued-Deutschland. Der Weinbau im Rheingau, von Hochheim bis Coblenz, vollständig dargestellt. Bd. 1. Heft 3, Heidelberg 1836.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Süd=Deutschland. Der Weinbau im Koenigreich Wuerttemberg 1. Abt. Heft 4, Heidelberg 1837 / a.
- BRONNER, Johann Philipp: Die Bronner'sche Reise nach Frankreich betreffend. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 19 (1837 / b), S. 147 f.
- BRONNER, Johann Philipp: Eine Verbesserung der Bockschnitt=Erziehung. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 7 (1837 / c), S. 49–52.
- BRONNER, Johann Philipp: Ueber die Identität der Tokayertraube. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 45 (1837 / d), S. 354 f.
- BRONNER, Johann Philipp: Bronners Weinreise an Genfersee. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 45 (1837 / e), S. 355 f.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Süd= Deutschland. Der Weinbau im Koenigreich Wuerttemberg 2. Abt. Heft 5, Heidelberg 1837 / f.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Sued-Deutschland. Der Weinbau des Main- und Taubergrundes und der Wuerzburger Gegend. Bd. 2. Heft 6, Heidelberg 1839.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Frankreich und der französischen Schweiz. Der Weinbau und die Weinbereitung in der Champagne. Heidelberg 1840.
- BRONNER, Johann Philipp: Die teutschen Schaumweine für teutsche Weinzucht und teutsche Weintrinker. Heidelberg 1842 / a.
- BRONNER, Johann Philipp: Der Weinbau in Sued-Deutschland. Der Weinbau und die Weinbereitung an der Bergstraße, im Bruhrhein und den weiteren Districten bis Durlach und Pforzheim. Bd. 2. Heft 7, Heidelberg 1842 / b.

- BRONNER, Johann Philipp: Die Bereitung der Rothweine und deren zweckmäßigste Behandlung. Nach eigenen, in sämtlichen Wein-Gegenden Europas gesammelten Beobachtungen. Frankfurt am Main 1856.
- BRONNER, Johann Philipp: Die wilden Trauben des Rheinthaales. Heidelberg 1857.
- BRONNER, Johann Philipp: Amtlicher Bericht der 33. Versammlung des Vereins deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bonn 1857. Bonn 1859, S. 117–129.
- BUCHMANN, Gerhard: Jenaer Judengeschichte. In: Buchmann, Erich (Hrsg.): Thüringer Untersuchungen zur Judenfrage. Heft 4. Weimar 1940.
- BUJARD, [A.]: Neßlers Reagens. In: Lueger, Otto (Hrsg.): Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Bd. 6. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage, Stuttgart / Leipzig 1908, S. 605.
- CHAST, François / JULIEN, Pierre: Cinq Siècles de Pharmacie Hospitalière 1495-1995. Paris 1995.
- CLAUS, Paul u.a.: Persönlichkeiten der Weinkultur deutscher Sprache und Herkunft. Kurz-Biographien aus 16 Jahrhunderten. Wiesbaden 1991 (Schriften zur Weingeschichte; 100).
- DAHLEN, H[einrich] W[ilhelm] / H[...] WACHTER: Bericht über die Versammlung der Vorstände von Versuchs-Stationen in Karlsruhe am 16. und 17. September 1879. In: Die landwirtschaftliche Versuchsstation: Organ für wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Landwirtschaft 24 (1880), S. 279–373.
- DAHLEN, Heinrich Wilhelm: Deutsche Weine und Weinbau-Stätten. Mainz 1894.
- DAEL von Köth [...]: Vorträge von Prof. Dr. Neßler über Weinbau und Weinbehandlung. In: Deutsche Weinzeitung 5 (1874), S. 20.
- DECKER, Ludwig: „Erfasse und nütze den Geist der Zeit“. Zum 100. Todestag des Weinbauforschers Johann Philipp Bronner. In: Wieslocher Tageblatt 4. Dezember (1964), S. 17.
- DEHE, Kurt: Aus der Chronik der Stadt Kaub. In: 1000 Jahre Kaub. Jubiläumsschrift zur 1000-Jahrfeier der Stadt Kaub. Koblenz / Bonn 1983, S. 20–45.
- DELACROIX, Héléne: Recherches sur le pouvoir bactéricide des vins rouge. Diss. Bordeaux 1954.
- DELFFS, W[ilhelm]: Über den Önanthether und die Önanthsäure. In: Annalen der Physik 160 (1851), S. 505–515.
- DEUTSCHE WEINAKADEMIE GMBH (Hrsg.): Wein und Gesundheit. Zentrale Studien und aktuelle Forschungsergebnisse. 3. überarbeitete Auflage, Mainz 2006.
- DEUTSCHES WEININSTITUT GMBH (HRSG.): Deutscher Wein. Statistik 2012 / 2013. Mainz, Deutsches Weininstitut, 10.08.2012, letzter Zugriff 22.05.2013, URL:

<http://www.deutscheweine.de/icc/Internet-DE/nav/d0a/d0a40b54-13f9-0401-be59-267b48205846>.

- DIERBACH, Johann Heinrich: Synopsis materia medicae oder Versuch einer systematischen Aufzählung der gebräuchlichsten Arzneimittel. Zweite Abtheilung. Heidelberg / Leipzig 1842.
- DILG, Peter: Apotheker als Sammler. In: Grote, Andreas: Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450–1800. Opladen 1994.
- DIRSCH, Verena: Rotwein – Prävention mit Genuss? In: Apotheken-Magazin 6 (2004), S. 137–139.
- DITSCH, Sigrid: Zucht und Ordnung in die Weinberge gebracht. Johann Philipp Bronner wurde vor 200 Jahren in Neckargemünd geboren. In: Mannheimer Morgen. Dienstag, 11. Februar 34 (1992), S. 3.
- DITTRICH, H[elmut]: Die Gärung. Geschichtliches. In: Würdig, Gottfried / Richard Woller (Hrsg.): Chemie des Weines. Stuttgart 1989, S. 184.
- DOMINÉ, André u.a.: Frankreich. In: DOMINÉ, André: Wein. Köln 2000, S. 162–344.
- DRAWERT, F[riedrich] / RAPP, A[dolf]: Über Inhaltsstoffe von Mosten und Weinen. VII Gaschromatographische Untersuchung der Aromastoffe des Weines und ihre Biogenese. In: Vitis 5 (1966), S. 351–376.
- DRÜLL, Dagmar: Heidelberger Gelehrtenlexikon. 1803–1932. Berlin / Heidelberg / New York / Tokyo 1986.
- DUNGLISON, Robley: Medical Lexikon. A dictionary of medical science. Philadelphia 1858.
- EBEL, S[iegfried] / F[...], BOSSLE: Lackmus. In: Von Bruchhausen, F[ranz] (Hrsg.): Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis. Stoffe L–Z. Bd. 5. Berlin 1999, S. 3.
- EBERHARDT, Gunter: G. F. Walz (1813–1862). Apotheker, Forscher, Revolutionär. Stuttgart 1990 (Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgeschichte; 4); ursprünglich Diss. rer. nat. Heidelberg 1989.
- EBERT, Kordula: Das erste Auftreten der Reblaus im mitteldeutschen Weinanbaugebiet vor 125 Jahren. Katastrophe – Analyse – Forschung – Ausblick. In: Saale-Unstrut-Jahrbuch 17 (2012), S. 123–135.
- ECKERTZ, Gottfried / C[onrad] NOEVER: Die Benediktiner-Abtei M. Gladbach. Ein Beitrag zur Geschichte des Herzogthums Jülich. Köln 1853.
- EHLERS, Eberhard: Analytik I. Kurzlehrbuch Qualitative pharmazeutische Analytik. 8. Auflage, Stuttgart 2001.

- EICHHORN, Karl: Heinrich Geißler (1814–1879) – Leben, Werk und Wirkung. Steinach 1989 (Veröffentlichungen der Heimatstube Schieferbergbau; 2 / 89).
- ELSNER, [Fritz]: Ist der Apotheker auf Grund des heutigen Staatsexamens befähigt, Weinanalysen zu machen? In: Pharmaceutische Zeitung 32 (1882), S. 233 f.
- ELSNER, Fritz: Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, Luft, Boden, Wasser bei bakteriologischen [...]. 5., umgearbeitete und vermehrte Auflage, Hamburg 1893.
- EMMERLING, A[...]: Babo: Lambert Heinrich Joseph Anton Konrad Freiherr v. B. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 46. Leipzig 1902, S. 151–154.
- EMMERLING, A[...]: Lambert Heinrich Joseph Anton Konrad Freiherr von Babo. In: VON WEECH, F[riedrich] / A[lbert] KRIEGER (Hrsg.): Badische Biographien 5 (1906), S. 6–11.
- ESCHNAUER, Heinz: Dr. phil. Wilhelm Möslinger. – Ein Forscherleben für den Wein. In: Deutsches Weinbau-Jahrbuch 47 (1996), S. 233–238.
- FALCK, Philipp Karl: Compendiöses Wörterbuch der speciellen Arznei-Verordnungslehre. Mit Zugrundelegung der Gesamtheit der jetzt gültigen deutschen Staats- Pharmakopöen, insonderheit mit genauer Vergleichung der darin aufgeführten Mittel, sowie mit Berücksichtigung sowohl der seit 1830 in die Therapie eingeführten nicht officinellen Mittel, als auch der neusten Arzneibereitungsformen. Erlangen 1864.
- FECHT, Karl Gustav: Geschichte der Stadt Durlach. Heidelberg 1869.
- FIGUIER, Louis: L'année scientifique et industrielle. Bd. 12. Paris 1868.
- FINN, Wolfgang / Wolfgang HEINEMANN: Zur Geschichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau / Gegr. 1808. Lebensläufe der Gründungsmitglieder. Hanau 2010.
- FISCHER, Max: Die Wilhelmshöhe bei Wiesloch. In: Die Pyramide Wochenschrift 44 (1924), S. 234f.
- FORSTER, Bernadette: Produkte aus dem Rebstock. Diplomarbeit (Fachbereich Lebensmitteltechnologie) 2002, letzter Zugriff 12.07.2013, URL: http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/75839.
- FRANK, Johann Peter: Medicinalwesen. Zwenter Theil. Wien 1817.
- FRESENIUS, W[ilhelm]: Zur richtigen Auslegung des Artikels „Wein“ im deutschen Arzneibuch. In: Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel 4 (1901), S. 1144.

- FRIEDRICH, Christoph: Zur Herausbildung der Pharmazeutischen Analytik an deutschen Universitäten im 19. und 20. Jahrhundert. In: Pharmazie 47 (1992), S. 935–941.
- FRIEDRICH, Christoph / Wolf-Dieter MÜLLER-JAHNCKE: Von der frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Eschborn 2005 (Geschichte der Pharmazie / R. Schmitz; 2).
- FÜLEP, K[...], J[...] MATOŠ: Schams, Franz Josef, Weinbaufachmann und Apotheker. In: Österreichische Akademie der Wissenschaft (Hrsg.): Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950. Bd. 10, Wien 1990, S. 36 f.
- GABERDIEL, Heinz / Giesela GABERDIEL: 250 Jahre Familien in Wiesloch und Altwiesloch. Bd. 1: A bis M. Ubstadt-Weiher / Heidelberg / Basel 2012 (Stadtarchiv Wiesloch (Hrsg.): Badische Ortssippenbücher; 153).
- GANZINGER, K[urt]: Schams, Franz. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 (Veröffentlichungen der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 566 f.
- GEHRMANN, Beatrice: Wein und Resveratrol. In: Deutsche Apotheker Zeitung 46 (1997), S. 47.
- GEIB, M[anfred]: Wiesloch feiert seinen großen Weinbaupionier. In: Motivgruppe ARGE: Landwirtschaft Weinbau Forstwirtschaft e.V. im Bund Deutscher Philatelisten 68 (1993), S. 24.
- GEISLER, Beth: Unleashing the benefits of red wine. Resveratrol. Summertown Tennessee 2011.
- GENSTHALER, Brigitte: Methanol. Tödlicher Bruder des Ethanol. In: Pharmazeutische Zeitung 157 (2012), S. 610.
- GEORGE, R[osemary]: Drinking wine. In: Sandler, Merton / Roger Pinder: Wine. A Scientific Exploration. New York 2003.
- GERASCH, Ulrich: Zur Geschichte der Apotheken. In vino veritas. Cottbus 2011. (Schriftenreihe des Brandenburgischen Apothekenmuseums in Cottbus; 15).
- GERDES, Eberhard: Qualitative Anorganische Analysen. Ein Begleiter für Theorie und Praxis. 2., korrigierte und überarbeitete Auflage, Berlin u.a. 2001.
- GIEBENHAIN, Heinz: Der Apotheker mit der feinen Zunge. Johann Philipp Bronner schuf eine wichtige wissenschaftliche Grundlage. In: Heidelberger Stadt und Land (1979), S. 17.
- GÖBEL, Ferdinand Heinrich: Über die Verarmung im Herzogtum Nassau, ihre Entstehung und die dagegen anzuwendenden Mittel, nebst einer vorhergehenden allgemeinen Betrachtung über den Pauperismus. Wiesbaden 1846.
- GORDETSKY, Jennifer u.a.: Wine and treatment of genitourinary disease: from antiquity to modern times. In: The Canadian Journal of Urology 17 (2010), S. 5017–5021.

- GÖTTERT, Rolf: Notizen aus dem Stadt-Archiv. Beiträge zur Rüdesheimer Stadtgeschichte. Rüdesheim, Stadt-Archiv, 04.Sept. 2007, letzter Zugriff 16. März 2013, URL:http://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/de_stadtarchiv_2007_sn02_apotheken_ruedesheim.pdf.
- GÖTZ, B[runo]: Wein und Kultur. Auslesen aus der Weinhistorie. Stuttgart 1979.
- GRAEBER, Peter: Der Weinbau unserer Vorfahren von Johann Ph. Bronner. Edenkoben 1959.
- GRAEPEL, Peter Hartwig: Spanischer Wein in deutschen Arzneibüchern (1872–1926). In: Actas del 38 Congresso International de Historia de la Farmacia. Sevilla 2007. (Vortragsmanuskript auf CD-Rom [Sevilla 2009]).
- GRAF, Engelbert: Wein. Die arzneiliche Bedeutung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. In: Deutsche Apotheker Zeitung 18 (1987), S. 945–948.
- GRITZNER, Maximilian: Handbuch der Ritter- und Verdienstorden aller Kulturstaaen der Welt innerhalb des XIX. Jahrhunderts. Leipzig 1893.
- GRÜNE, Jutta: Anfänge staatlicher Lebensmittelüberwachung in Deutschland. Der „Vater der Lebensmittelchemie“ Joseph König (1843–1930) Stuttgart 1994; ursprünglich Diss. phil. Münster 1992.
- GÜMBEL, Wilhelm von: Fromherz, Karl. In: Historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 8. Leipzig 1878, S. 138 f.
- GÜMBEL, Wilhelm von: Leonhard, Karl Cäsar von. In: Historische Kommission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine deutsche Biographie. Bd.18. Leipzig 1883; S. 308–311.
- GUTERMUTH, Paul-Georg: Der Wein und die Bibel – Freude ohne Grenzen. Wiesbaden 2005 (Schriften zur Weingeschichte; 149).
- HÄBERLE, Manfred / Lothar FREUND: Wein ohne Geheimnisse. Von der Antike zur Moderne. Schwetzingen 2000.
- HAEHLING, REINER: Beuttenmüller, Ernst. In: Sepainter, Fred Ludwig (Hrsg.): Badische Biographien. Stuttgart 2005. (Im Auftrag der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, N. F.; 5).
- HAGER, H[ermann] / B[ernhart], FISCHER / C[arl], HARTWICH: Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe (Pharmacopoea Germanica, editio III.). Bd. 1. Berlin 1891.
- HAGER, Hermann: Commentar zur Pharmacopoea Germanica Editio II. Bd. 2. Berlin 1884.
- HAGER, Hermann: Handbuch der pharmazeutischen Praxis. Bd. 2. Berlin 1878.

- HAHN, Wilhelm Friedrich: Die äußerlichen Heilmittel ihre Eigenschaften, Wirkungen auf den menschlichen Organismus [...]. Stuttgart 1842.
- [HANSTEIN], [Heinrich]: Nekrolog [auf Georg Friedrich Walz]. In: Neues Jahrbuch für practische Pharmacie und verwandte Fächer 18 (1862), S. 237–241.
- HARNACK, Erich: Die Bibel und die alkoholischen Getränke. Halle 1894.
- HARTLEBEN, Theodor: Statistische Gemälde der Residenzstadt Karlsruhe und ihrer Umgebung. Karlsruhe 1815.
- HARTMANN, Thomas / Julia KLÖCKNER: Irdischer Wein -himmlischer Genuss. Freiburg / Schweiz 2008.
- HECKER, August Friedrich: Kunst die Krankheiten der Menschen zu heilen, nach der neusten Verbesserung in der Arzneiwissenschaft. Vierter Theil, welcher den zweiten Band der practischen Arzneimittellehre enthält. Berlin 1815.
- HELL, [...]: Fehling: Hermann Christian. In: Historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 48. Leipzig 1904, S. 508–510.
- HELMSTÄDTER, Axel: Spagyrische Arzneimittel: Pharmazie und Alchemie der Neuzeit. Stuttgart 1990 (Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgeschichte; Bd. 3); ursprünglich Diss. rer. nat. Heidelberg 1988.
- HELMSTÄDTER, Axel: Medizin für die Lebenskraft. Arzneilicher Biodynamismus als Konzept der medikamentösen Komplementärmedizin. Habil.-Schrift Marburg 2004.
- HELMSTÄDTER, Axel: 100 Jahre Salvarsan. Chemisch auf Erreger zielen. In: Pharmazeutische Zeitung 155 (2010), S. 4844–4851.
- HENIG, Eva-Maria: 200 Jahr Pockenimpfstoff in Deutschland. Stuttgart 1997 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 73); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 1997.
- HERMANN, Rudolf: 1859–1934. Entwicklung und Wirken der Bad. Staatl. landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg. Karlsruhe 1934.
- HICKEL, E[rika]: Walz, Georg Friedrich. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 441–443.
- HIERHOLZER, Vera: Strategien der frühen Nahrungsmittelindustrie am Beispiel Stollwerk. Berlin, 20. September 2007. Letzter Zugriff 22. März 2011, URL: <http://www.dhm.de/ausstellungen/gruenderzeit/exposes/Hierholzer - Strategien der fruehen Nahrungsmittelindustrie am Beispiel Stollwerck.pdf>.
- HILLEBRAND, Walter / Dieter LORENZ / Friedrich LOUIS: Rebschutz-Taschenbuch. 11., überarb. Auflage, Mainz 1998.

- HIRN, Karin: Der Garten des Apothekers. Ein Wiesloch-Roman. Karlsruhe 2011.
- HIRSCH, August: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. Bd. 3. München / Berlin 1962.
- HIRSCHBERG, Dorothea: Pionier der Veredelung und „Erziehung“ des Weins. Johann Philipp Bronner stammte aus Neckargemünd und lebte in Wiesloch. In: Wieslocher Tageblatt 6. September (1964), S. 37.
- HOLLEMAN, Arnold F[rederik]: Lehrbuch der Anorganischen Chemie. 101, verb. und stark erw. Aufl., Berlin 1995.
- HOPPE, Hugo: Die Tatsachen über den Alkohol. Ein Handbuch der Wissenschaften vom Alkohol. 4. Auflage, München 1912.
- HORN, Ernst: Handbuch der praktischen Arzneimittellehre für Ärzte und Wundärzte. Berlin 1803.
- HOß-HITZEL, Stephanie Brigitte: „Es lebt sich himmlisch in Heidelberg“ – Robert Wilhelm Bunsen und seine Korrespondenzen. Koblenz 2003; ursprünglich Diss. rer. nat. Heidelberg 2003.
- HUBERT, Wolfgang: Der Südwest Wein Führer für Diabetiker. 2. Auflage, München 2000.
- IDELER, Karl Wilhelm: Lehrbuch der gerichtlichen Psychologie. Berlin 1857.
- IHME, Heinrich: Südwestdeutsche Persönlichkeiten. Ein Wegweiser zu Bibliographien und biographischen Sammelwerken. Zweiter Teil. Stuttgart 1988.
- JACOBI, D[...]: Kölges, Benedict. In: Jacobi, D[...] (Hrsg.): Adreß=Buch der Stadt Mainz. Mainz 1842, S. 117 und S. 83.
- JACOBI, D[...]: Kölges, Benedict. In: Jacobi, D[...] (Hrsg.): Adreß=Buch der Stadt Mainz. Mainz 1843, S. 68 u. S. 25.
- JAKOB, L[udwig]: Anreicherung von Most und Wein. In: Würdig, Gottfried / Richard Woller (Hrsg.): Chemie des Weines. Stuttgart 1989, S. 124.
- JAKOB, Ludwig: Kellerwirtschaft. 7. Auflage, Mainz 1998.
- JANDER, Gerhard u.a.: Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie. 14., neu bearb. Aufl., Stuttgart 1995.
- JANTSCH, M[...]: Alois Pick. In: Österreichische Akademie der Wissenschaft (Hrsg.): Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950. Bd. 8. Wien 1979.
- JUCH, Carl Wilhelm: Pharmacopöa Rationalis oder Gründliche Pharmacopoe. Nürnberg 1817.

- JUENCKEN, Johann Helffrich: Der nach den heutigen vernunftmässigen, aus der anatomie und cheymie hergeführten grundregeln unterrichtete Medicus oder Leibartz. 3. Auflage. Frankfurt / Leipzig 1702.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. 1792–1864. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 69 (1929) Heft 2, S. 10–13.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 1. In: Wieslocher Zeitung. Montag, den 3. Januar. (1927 / a); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 2. In: Wieslocher Zeitung. Dienstag, den 4. Januar. (1927 / b); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 3. In: Wieslocher Zeitung. Mittwoch, den 5. Januar. (1927 / c); S. 2.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 4. In: Wieslocher Zeitung. Donnerstag, den 6. Januar. (1927 / d); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 5. In: Wieslocher Zeitung. Freitag, den 7. Januar. (1927 / e); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 6. In: Wieslocher Zeitung. Samstag, den 8. Januar. (1927 / f); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 7. In: Wieslocher Zeitung. Montag, den 10. Januar. (1927 / g); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 8. In: Wieslocher Zeitung. Dienstag, den 11. Januar. (1927 / h); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 9. In: Wieslocher Zeitung. Mittwoch, den 12. Januar. (1927 / i); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 10. In: Wieslocher Zeitung. Donnerstag, den 13. Januar. (1927 / j); S. 3.
- JUNDT, Ernst: Johann Philipp Bronner. Sein Leben und seine Werke. 11. In: Wieslocher Zeitung. Freitag, den 14. Januar. (1927 / k); S. 3.
- JURANITSCH, Elisabeth: Sanitas per vinum. Der Wein als Therapeutikum und Diätetikum in der griechisch-römischen Antike. Diplomarbeit. Graz 2006.
- JÜTTNER, Guido: Mohr, Karl Friedrich Alexander. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 (Veröffentlichungen der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 441–443.
- KELLER, Engelhardt: Der Wein überhaupt und der Frankenwein insbesondere als Heilmittel betrachtet. Diss. med. Würzburg 1838.

- KIRSCHMER, Gottlob: Müller, Johann Heinrich. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 18. Berlin 1997, S. 329 f.
- KLÄMBT, Nils: Hans Paul Kaufmann (1889–1971). Leben und Werk zwischen Pharmazie und Fettchemie. Stuttgart 2013 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 97); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 2012.
- KLEIN, Ludwig: Fünfter Bericht über die Thätigkeit der Großherzoglich badischen Landwirtschaftlich-botanischen Versuchsanstalt. Karlsruhe 1896.
- KLENKE, Nicole: Zum Alltag der Apothekergehilfen vom 18. bis Anfang des 20. Jahrhunderts. Stuttgart 2009 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 92); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 2009.
- KLIEWE, H[einrich]: Die Bedeutung des Weins für die Gesundheit. Vortrag auf der Veranstaltung der Gesellschaft für Geschichte des Weins am 2. Juli 1966 in Essen.
- KLIEWE, H[einrich]: Wein und Gesundheit. Eine ärztliche Studie über den Weingenuss. Neustadt an der Weinstraße 1981.
- KÖHNLECHNER, Manfred: Die Heilkräfte des Weins. 3. Auflage, München 2001.
- KÖLGES, Benedikt: Ist der Wucher ein Product der Handelsfreiheit? Und welche Maßregeln sind wohl die wirksamsten, um den Fruchtwucher zu lähmen? Mainz 1818.
- KÖLGES, Benedikt: Vollständiges Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung vom Samen der Weinbeere an bis zur Essigsäurebildung des Weines. Geordnet zum Selbstunterrichte für angehende Rebpflanzer, wie auch für praktische Weinbauer, Weinbauforscher und Weinerzieher. 1 Bd. Frankfurt 1837 / a.
- KÖLGES, Benedikt: Vollständiges Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung vom Samen der Weinbeere an bis zur Essigsäurebildung des Weines. Geordnet zum Selbstunterrichte für angehende Rebpflanzer, wie auch für praktische Weinbauer, Weinbauforscher und Weinerzieher. 2 Bd. Frankfurt 1837 / b.
- KÖLGES, B[enedict] (Hrsg.): Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau; Weinbereitung und Weinerziehung. Mainz 1839.
- KÖLGES, B[enedict]: Vorwort. In: Deutsche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 1 (1839 / a), S. 1 f.
 - KÖLGES, B[enedict]: Der Rebpflanzer in doppelter Eigenschaft: als Weinbauer und Weinerzieher. In: Deutsche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 1 (1839 / b), S. 3 f.
 - KÖLGES, B[enedict]: Der jetzige Stand der Weinkultur und die Veranlassung der momentanen Stockung des Weinhandels; vorgetragen in der Weinbausection des landwirtschaftl. Deutschen National= Congresses in Karlsruhe am 14. Septem-

- ber 1838. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 2 (1839 / c), S. 9–12.
- KÖLGES, B[enedict]: Der jetzige Stand der Weinkultur und die Veranlassung der momentanen Stockung des Weinhandels. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 3 (1839 / d), S. 17–20.
 - KÖLGES, B[enedict]: Ansichten über die Prüfung und Beurtheilung des Weins. Ein wichtiger Gegenstand für Weinhändler und Weinerzieher. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 4 (1839 / e), S. 25–28.
 - KÖLGES, B[enedict]: [ohne Titel]. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 5 (1839 / f), S. 33–36.
 - KÖLGES, B[enedict]: Der Weinäther. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 6 (1839 / g), S. 42–44.
 - KÖLGES, B[enedict]: Von den Herbst=Wirtschaftsgebäuden. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 7 (1839 / h), S. 49–52; sowie 8 (1839 / h), S. 57–60.
 - KÖLGES, B[enedict]: Das Abklären trübgewordener Weine, oder die in der trübgewordenen weinigen Flüssigkeit schwimmenden hefigen Theile daraus zu entfernen. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 9 (1839 / i), S. 65–68.
 - KÖLGES, B[enedict]: Das Abklären trübgewordener Weine. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 10 (1839 / j), S. 73–76.
 - KÖLGES, B[enedict]: Die Weinstaude. Kurze Beleuchtung ihrer Wichtigkeit sowohl in naturhistorischer als in staatswirtschaftlicher und merkantilischer Beziehung. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 11 u. 12 (1839 / k), S. 81–88.
 - KÖLGES, B[enedict]: Einige Bemerkungen. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 13 (1839 / l), S. 97–100.
 - KÖLGES, B[enedict]: [ohne Titel]. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 14 (1839 / m), S. 105–108.
 - KÖLGES, B[enedict]: (Fortsetzung). Zweite Anfrage. In: Deutsche landwirtschaftliche Nationalschrift für Weinbau, Weinbereitung und Weinerziehung 15 (1839 / n), S. 113–120.

- KÖLGES, Benedikt: Oenologie oder die Lehre vom praktischen Weinbau / Nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen der vorzüglichsten Genologen Deutschlands bearbeitet zum Selbstunterrichte für Weinpflanzer, sowohl in Gärten als auch in Ebenen, auch Hügeln und in Gebirgen. Eine vollständige Bildungsschule für Weinbergсарbeiter und für die Erwachsene, der Weinkultur sich widmende Jugend. Berlin 1841 / a.
- KÖLGES, Benedikt: Der natürliche und wissenschaftliche Mechanismus der Weinerzeugung. In: Dr. Maltens Bibliothek der neusten Weltkunde. 3. Bd. 3. Teil. Aarau 1841 / b, S. 411–419.
- KÖLGES, Benedikt: Oenochemie, oder die Lehre von der Weinbereitung und Weinerziehung nach rationellen Grundsätzen, mit einer großen Tabelle über die Gesamtergebnisse des Gährungsprocesses. Berlin 1841 / c.
- KÖLGES, Benedikt: Wann ist die relative Zeit der Traubenlese, und wann ist die Quantität des vollkommen reifen Produktes der durch Edelfäule erhöhten Qualität in ökonomischer Beziehung vorzuziehen? Eine vollständige Abhandlung, von dem Standpunkte der Naturwissenschaften nach allen Seiten hin beleuchtet. In: Badisches landwirtschaftliches Wochenblatt. Beilage 40 (1841 / d) S. 285, Beilage 41 (1841 / d), S. 297; sowie Beilage 42 (1841 / d), S. 309.
- KÖLGES, Benedikt: Der jetzige Stand der Weinbaukunde. In: Dr. Maltens Bibliothek der neusten Weltkunde. 3. Bd. 1. Teil. Aarau 1841 / e, S. 47–66.
- KÖLGES, Benedikt (Hrsg.): Bibliothek der gesamten Weinbau-, Weinbereitungs- und Weinerziehungskunde, erläutert durch die bewährtesten Grundsätze der vegetabilisch-organischen Chemie. Ein önologisches Real-Wörterbuch, bearbeitet für Weinbauer, Weinerzieher, Weinhändler und als Leitfaden für Alle, welche sich sowohl dem praktischen als auch dem naturwissenschaftlichen Studium der gesamten Weinbaukunde zu widmen streben. Frankfurt 1848.
- KÖLGES, Benedikt: Vertrauen auf Gott. Rüdesheim (o.J).
- KÖNIG, Joseph: Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung und Beschaffenheit, nebst einem Abriss über die Ernährung. Bd. 2. Vierte verbesserte Auflage, Berlin 1904.
- KORGE, Marcel: Kollektive Sicherung bei Krankheit und Tod. Fallstudien zum Zunft-handwerk in städtischen Zentren Sachsens. Stuttgart 2013 (Studien zur Gewerbe- und Handelsgeschichte; 33); ursprünglich Diss. phil. Leipzig 2013.
- KRAUCH, C[...]: Zur Beurtheilung der Frage: „Ist der Apotheker auf Grund des heutigen Staatsexamens befähigt, Weinanalysen auszuführen?“ In: Pharmazeutische Zeitung 46 (1882), S. 340.
- KREISKOTT, Horst: Der Wein - Eine Arznei von der Antike bis zur Gegenwart. Wiesbaden 1983 (Schriften zur Weingeschichte; 66).

- KURZ, Manfred: Erfasse und nütze den Geist der Zeit. In: Stadtarchiv Wiesloch (Hrsg.): Wiesloch – Beiträge zur Geschichte. Bd. 3. Ubstadt-Weiher / Heidelberg / Basel 2012.
- LA METTRIE, Julien Offray de: L'Homme machine. Leyde 1748.
- LAFONT, Olivier: Parmentier. Au-delà Pomme de Terre. Paris 2012.
- LEWIN, L[ouis]: Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Dritte, neu bearbeitete Auflage, Berlin 1899.
- LIEBIG, Justus von / Théophile-Jules PELOUZE: Sur un nouvel éther qui procure aux vins leur odeur particulière. In: Annales de chimie et de physique (Oktober 1836), S. 113–163.
- LÖBE, [William]: Bronner, Johann Philipp. In: Historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 3. Leipzig 1876, S. 362 f.
- LÖBE, William: Jahrbuch der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Statistik für das Jahr 1850. Vierter Jahrgang. Leipzig 1851, S. 113 u. S. 312–314.
- LÖBENSTEIN-LÖBEL, Eduard: Die Anwendung und Wirkung der Weine in lebensgefährlichen Krankheiten, und deren Verfälschungen. Leipzig / Altenburg 1816.
- LOCKEMANN, Georg: Robert Wilhelm Bunsen. Lebensbild eines deutschen Naturforschers. In: Frickhinger, H[...] W[...]: Grosse Naturforscher. Bd. 6. Stuttgart 1949.
- LORY, Elmar: Die Weinapotheke. Amüsantes, Kurioses und Wissenswertes aus alten Arzneibüchern. 2. ergänzte und erweiterte Auflage, Bern / Stuttgart 1997.
- LUDOVICI, A[ugust]: Führende Männer des deutschen Weinbaus. In: Weinbau und Kellerwirtschaft 3 (1924), S. 13–15.
- LYELL, Charles: Das Alter des Menschengeschlechtes auf der Erde und der Ursprung [...]. Leipzig 1867.
- MACH, F[elix]: Julius Neßler. In: Badische Biographien 6 (1935), S. 551–554.
- MACH, Felix: Zum 100jährigen Geburtstag von Geh. Hofrat Dr. Julius Neßler. In: Chemiker-Zeitung: Fachzeitschrift und Handelsblatt für Chemiker, Ingenieure, Pharmazeuten mit Fortschrittsberichten der chemischen Technik [...] 51 (1927), S. 434.
- MARET, F[riedrich]: Der Wein in der Medizingeschichte. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin 56 (1980), S. 895–897.
- MAYER, Adolf: Der Lehrstuhl der Chemie in Heidelberg seit 1815. In: Historischer philosophischer Verein (Hrsg.): Neue Heidelberger Jahrbücher. Heidelberg 1930, S. 119.
- MENGES, Peter: Statistik der Lebens- und Gesundheits-Verhältnisse in Nassau im Allgemeinen und derjenigen der Aerzte im Besonderen. Weilburg 1855.

- METZKE, Hermann: Lexikon der historischen Krankheitsbezeichnungen. Neustadt / Aisch 1995.
- MEURER, Franz: Die Mosel- und Saarweine in ihren ausgezeichneten gesundheitsfördernden Eigenschaften bei Gesunden und in ihren heilkräftigen Wirkungen bei Kranken: auf Grund einer mehr als 30jährigen Erfahrung. Trier / Lintz 1866.
- MÖNNICH, Michael: 275 Jahre Stadt-Apotheke in Wiesloch. In: Pharmazeutische Zeitung 155 (2010), S. 2593.
- MÖNNICH, Michael: Bunsen in Heidelberg. "Historische Stätte der Chemie". In: Pharmazeutische Zeitung 156 (2011), S. 3938.
- MÜLLER, Falk: Gasentladungsforschung im 19. Jahrhundert. Berlin / Diepholz 2004; ursprünglich Diss. ing. Oldenburg 2003.
- MÜLLER, Karl: Geschichte des badischen Weinbaus. Mit einer badischen Weinchronik und einer Darstellung der Klimaschwankungen im letzten Jahrtausend. Lahr (Baden) / Schauenburg 1953.
- MUTSCHLER, Ernst et al.: Mutschler Arzneimittelwirkungen kompakt. Stuttgart 2005.
- N. N.: I. Chronik deutscher Universitäten. Heidelberg. In: Intelligenzblatt der allgem. Literatur-Zeitung 96 (1792), Sp. 793.
- N. N.: Gehorsamster Bericht der Bittschriften=Comission. In: Sitzungs=Protocolle der zweiten Landeständichen Deputirten=Versammlung des Herzogthums Nassau. Beilage Lit. A. (1819), S. 33–43.
- N. N.: Über die Vorbereitung des Bodens bei der Anlage neuer Weinberge. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogtum Baden 1 (1833 / a), S. 3–7.
- N. N.: Amt Rüdesheim. In: Staats- und Adreß-Handbuch des Herzogthums Nassau. VII Amts und Localverwaltung. 2. Abtheilung. Wiesbaden 1833 / b, S. 94.
- N. N.: Ueber die Reise Herrn Bronner`s nach Frankreich. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 42 (1836 / a), S. 338 f.
- N. N.: Herrn Bronners von Wiesloch Ernennung zum Großherzoglichen Oekonomie-rathe. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 48 (1836 / b), S. 385 f.
- N. N.: Aufmunterung an Weingärtner zu Reisen in Weingegenden, nebst einem Auszuge aus dem Wanderbuche eines Weingärtners. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 10 (1836 / c), S. 78 f.
- N. N.: Vollständiges Handbuch der deutschen Weincultur und Weinausbildung. In: Gersdorf, E[rnst] G[otthelf] (Hrsg.): Repertorium der gesamten deutschen Literatur. Bd. 14. Leipzig 1837, S. 334.

- N. N.: Kölges, Benedict. In: Scriba, H[einrich] E[duard] (Hrsg.): Biographisches= literarisches Lexikon der Schriftsteller des Großherzogthums Hessen im neunzehnten Jahrhundert. 2. Bd. Darmstadt 1843, S. 400.
- N. N.: IV. In der philosophischen Fakultät. [...]. B. Mathematik und Naturwissenschaften. In: Universität Freiburg (Hrsg.): Ankündigung der Vorlesungen, welche im Winterhalbenjahre 1853 – 1854 auf der Großherzoglich Badischen Albertinischen Universität zu Freyburg im Breisgau gehalten werden sollen. Die Vorlesungen nehmen am 15. Oktober ihren Anfang. Freiburg 1853 / a, S. 6 f.; sowie S. 12.
- N. N. (der Autor ist vermutlich BRONNER, Johann Philipp): Das wieder auf-gefundene Bergwerk in Wiesloch. In: Der Bergfreund 15 (1853 / b), S. 713–717.
- N. N.: IV. In der philosophischen Fakultät. [...]. B. Mathematik und Naturwissenschaften. In: Universität Freiburg (Hrsg.): Ankündigung der Vorlesungen, welche im Sommerhalbenjahre 1854 auf der Großherzoglich Badischen Albertinischen Universität zu Freyburg im Breisgau gehalten werden sollen. Die Vorlesungen nehmen am 24. April ihren Anfang. Freiburg 1854, S. 6 f.
- N. N.: Kölges, Benedict. In: Pierer's Universal-Lexikon der Vergangenheit und Gegenwart oder Neuestes encyclopädisches Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Johannes – Lackenbach. Bd. 9. Vierte, umgearbeitete und stark vermehrte Auflage, Altenburg 1860.
- N. N.: Über Malaga. In: Deutsche Weinzeitung 42 (1881 / a), S. 266 f.
- N. N.: Ueber Wein-Untersuchungen. (Mittheilung des Herrn Professor Dr. Reichardt-Jena im Anschluss an den in Nr. 81 der Pharm. Ztg. Abgedruckten Vortrag des Herrn Hofrath Nessler.) In: Pharmazeutische Zeitung 83 (1881 / b), S. 625.
- N. N.: Zur Lage unseres Weinhandels. In: Deutsche Weinzeitung 29 (1881 / c), S. 189.
- N. N.: Die 1885er Ernte in Frankreich. In: Weinmarkt, 16. Januar (1886), S. 2.
- N. N.: Chemie und Pharmacie. Zur Weinuntersuchung. In: Pharmazeutische Centralhalle für Deutschland 36 (1895), S. 263 f.
- N. N.: Nassau. In: Apotheker-Zeitung 78 (1904), S. 769 f.
- N. N.: J. Neßler †. In: Pharmazeutische Zeitung 50 (1905), S. 246.
- N. N.: The Royal Eye and Ear Hospital. 1857–1907. Hallfield Road, Bradford. o.O., o. J. [ca. 1908], S. 2–24.
- N. N.: Baden. [...] – Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte und Literatur. In: Pharmazeutische Zeitung 98 (1928), S. 1567.
- N. N.: Die Enthüllung der Bronner-Ehrentafel in Wiesloch. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 69 (1929) Heft 1, S. 1 f.

- N. N.: Loebenstein-Loebel, Eduard Leopold L. In: Hirsch, August (Hrsg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. 3. Bd. Zweite Auflage, Berlin / Wien 1931, S. 820.
- N. N.: Eröffnung der Johann-Philipp-Bronner-Stube. In: Wieslocher Woche. Freitag, 25. November (1949), S. 2.
- N.N.: Julius Neßler. In: Illustrierter Apotheker-Kalender (1963), S. 8.
- N. N.: Verdienter Förderer des Weinbaus. Eine Betrachtung zum 100. Todestag des Ökonomierats Johann Philipp Bronner. In: Rhein-Neckar-Zeitung. Freitag, 4. Dezember (1964), S. 3.
- N. N.: Wir stellen vor. Weinbuch ohne Schminke. In: Stadtanzeiger (Bad Dürkheim). 31. Januar (1980), S. 4.
- N. N.: Gipsen und Phosphatieren. In: Würdig, Gottfried / Richard Woller (Hrsg.): Chemie des Weines. Stuttgart 1989 / a, S. 166.
- N. N.: Kussmaul, Adolf. In: Pagel, Julius Leopold (Hrsg.): Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin / Wien 1901; Nachdruck Leipzig 1989 / b; Sp. 932–934.
- N. N.: Bronner, Johann Philipp. In: Böhm, Wolfgang: Biographisches Handbuch zur Geschichte des Pflanzenbaus. München 1997.
- N. N.: Gemälde von Julius Bronner zurück in Wiesloch. Wiesloch, 03.05.2010, letzter Zugriff 08.11.2012, URL: <http://www.lokalmatador.de/article/5a46b01d61d444ff97481c9761932133/nachrichten/dies-und-das/gemaelde-von-julius-bronner-zurueck-in-wiesloch2011>.
- N.N.: Schloss Augustenburg. Karlsruhe, Stadtwiki Karlsruhe, 26.12.2011, letzter Zugriff 06.05.2012, URL: http://ka.stadtwiki.net/Schloss_Augustenburg.
- NEBLER, Hans / Hartmut BRÜGGEMANN: Die Ahnenlisten-Kartei. Lieferung 2. In: Zentralstelle für Personen- und Familiengeschichte (Hrsg.): Genealogische Informationen. Bd. 5. Neustadt an der Aisch 1976, S. 156.
- NEBLER, Hans: Die Neßler in Baden und im Elsaß. In: Verein für Familien- und Wappenkunde in Württemberg und Baden e.V. (Hrsg.): Südwestdeutsche Blätter für Familien und Wappenkunde 14 (1975), Heft 7, S. 303.
- NEBLER, Julius: Über das Verhalten des Jodquecksilbers und der Quecksilberverbindung überhaupt zu Ammoniak und über eine neue Reaction auf Ammoniak. Ursprünglich Diss. rer. nat. Freiburg 1856.
- NEBLER, Julius: Bildung der Essigsäure und Einfluß derselben auf die geistige Gärung. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1865 / a), S. 6 f.

- NEBLER, Julius: Abschluß gärender Flüssigkeiten von der Luft. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 2 (1865 / b), S. 10 f.
- NEBLER, Julius: Die Farbstoffe des Rothweins. In: Deutsche Weinzeitung 47 (1865 / c), S. 185–187.
- NEBLER, Julius: Der Wein, seine Bestandtheile und seine Behandlung nebst Anhang über Düngung der Reben und über Untersuchungsmethoden der Weine. Zweite unveränderte Auflage, Chemnitz 1866 / a.
- NEBLER, Julius: Über Verbessern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 39 (1866 / b), S. 285–288 und S. 304 f.
- NEBLER, Julius: Über Trestern- und Hefenwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 42 (1866 / c), S. 313.
- NEBLER, Julius: Käufliche Farbe zum Färben des Rotweins. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1867), S. 408.
- NEBLER, Julius: Apparate, um Wein und andere Flüssigkeiten in Fässern zu erwärmen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1868), S. 359 f.
- NEBLER, Julius: Der Schwefel zum Einbrennen der Fässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 6 (1869), S. 43 f.
- NEBLER, Julius: Über den Stich des Weines und über die Mittel, denselben zu beseitigen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1870 / a), S. 65–67.
- NEBLER, Julius: Darstellung und Aufbewahrung des Weinessigs. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 3 (1870 / b), S. 18 f.
- NEBLER, Julius: Schwefelschnitten. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1870 / c), S. 229 f.
- NEBLER, Julius: Erdölfässer. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 9 (1871), S. 70 f.
- NEBLER, Julius: Die Behandlung des Weines insbesondere auch Verhütung und Beseitigung von Weinkrankheiten. Ravensburg 1872.
- NEBLER, Julius: Über die Art der Wirkung der Gährspunden, Gärtrichter, Füllflaschen, Kuhnenhüter usw. In: Weinlaube 5 (1873), S. 91–93.
- NEBLER, Julius: Über die Weine der Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 17 (1874 / a), S. 129–131.
- NEBLER, Julius: Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 18 (1874 / b), S. 139 f.

- NEBLER, Julius: Über die Weine der Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1874 / c), S. 146 f.
- NEBLER, Julius: Über die Weine der Wiener Ausstellung nebst Statistik des Weinbaues in Deutschland. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1874 / d), S. 153 f.
- NEBLER, Julius: Über Verfälschung der Nahrungs- und Genußmittel, besonders des Weines und über Weinfabrikation. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 25 (1874 / e), S. 195 f.
- NEBLER, Julius: Über Verfälschung der Nahrungs- und Genußmittel, besonders des Weines und über Weinfabrikation. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 27 (1874 / f), S. 210 f.
- NEBLER, Julius: Die Rebwurzellaus ihr Vorkommen bei Genf und in Südfrankreich, ihr etwaiges Auftreten auch in Deutschland und die Mittel sie zu bekämpfen. Stuttgart 1875 / a.
- NEBLER, Julius: Über die Anwendung des Schwefels bei der Behandlung des Trauben- und Obstweines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 7 (1875 / b), S. 49–51.
- NEBLER, Julius: Ein neuer Apparat um die Luft vom Weinabzuhalten. In: Deutsche Weinzeitung 2 (1875 / c), S. 5 f.
- NEBLER, Julius: Bericht über die Entwicklung der chemischen Industrie. Bereitung des Weines. Von Professor Dr. J. Neßler. [...] über die Wiener Weltaufführung im Jahr 1873. Bd. 3. Abtheilung I. Karlsruhe 1876 / a.
- NEBLER, Julius: Schönen des Weines mit Erden. In: Die Weinlaube 8 (1876 / b), Heft 10, S. 177–180.
- NEBLER, Julius: Ueber den Farbstoff des Rothweines. In: Annalen der Oenologie 5 (1876 / c), S. 430–438.
- NEBLER, Julius: Schutz des Weines vor der schädlichen Wirkung der Luft. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 19 (1876 / d), S. 148 f.
- NEBLER, Julius: Über Erkennen fremder Farbstoffe in Rotwein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1876 / e), S. 74 f.
- NEBLER, Julius: Ueber Darstellung und Aufbewahrung der Medicinalweine. In: Archiv der Pharmazie 10 (1877), Heft 3, S. 236–238.
- NEBLER, Julius: Über fremde Farbstoffe im Rotwein. In: Annalen der Önologie. Bd. 7 (1878), S. 148–156.
- NEBLER, Julius: Über den Nachweis freier Weinsäure und freie Schwefelsäure im Wein. In: Zeitschrift für analytische Chemie 18 (1879 / a), S. 230–239.

- NEBLER, Julius: Über französische, spanische und italienische Weine und über das Mischen ausländischer mit deutschen Weinen. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 46 (1879 / b), S. 361–363.
- NEBLER, Julius: Über die Verwendung des Zuckers zum Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 45 (1879 / c), S. 353–355.
- NEBLER, Julius: Über die Untersuchung der Bronnerschen Rebschule auf Vorhandensein von Rebwurzelläusen und über Beaufsichtigung der Rebschulen überhaupt. In: Weinbau 6 (1880), S. 19 f.; S. 28 und S. 34 f.
- NEBLER, Julius: Was ist bei der Rotweinzubereitung vorwiegend zu berücksichtigen? In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1882), S. 321–323.
- NEBLER, Julius: Düngungsversuche zu Tabak. In: Versuchs-Stationen 29 (1883), S. 309.
- NEBLER, Julius: Über das Trübwerden der Weine durch Luft und Kälte mit besonderer Berücksichtigung südländischer Weine und Schaumweine und über das Schönen der Weine mit Hausenblase, Gelatine, Eiweiß und spanischer Erde. In: Weinlaube 15 (1883 / a), S. 122–123.
- NEBLER, Julius: Beiträge zur Weinanalyse. (Mit Max Barth). In: Zeitschrift für analytische Chemie 22 (1883 / b), S. 159–171.
- NEBLER, Julius: Beiträge zur Weinanalyse. (Mit Max Barth). In: Zeitschrift analytische Chemie 2 (1884 / a), S. 318–332.
- NEBLER, Julius: Über die Beurteilung von Wein auf Grund analytischer Daten. In: Chemisches Central-Blatt. Repertorium für reine, pharmazeutische und technische Chemie 5 (1884 / b), S. 81 f.
- NEBLER, Julius: Rund oder ovale Fässer. In: Weinbau und Weinhandel 1 (1884 / c), S. 42.
- NEBLER, Julius: Statut der agricultur=chemischen Versuchsstation. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1885 / a), S. 449 f.
- NEBLER, Julius: Über die Zusammensetzung und den Preis 1884er badischer Traubenweine. In: Weinbau und Weinhandel 2 (1885 / b), S. 257.
- NEBLER, Julius: Welchen Einfluß haben Bereitung und Pflege des Rotweins auf dessen Farbe. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 41 (1886), S. 358–360.
- NEBLER, Julius: Die Weine Badens nebst Beurtheilung der Weine überhaupt und Behandlung derselben im Privat- und Wirthskeller. Karlsruhe 1887.
- NEBLER, Julius: Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift für analytische Chemie 27 (1888), S. 729–808.

- NEBLER, Julius: Über mangelhafte Gärung bei Trauben-, Obst- und Beerenweinen und über das Abhalten der Luft von denselben. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 29 (1889), S. 361–363.
- NEBLER, Julius: Die Ortenauer Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 20 (1890), S. 233–235.
- NEBLER, Julius: Über das Zuckern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 17 (1891), S. 216 f.
- NEBLER, Julius: Über die Verschnittweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 8 (1892 / a), S. 82–84.
- NEBLER, Julius: Das Bestimmen des Extraktes im Wein. In: Weinbau und Weinhandel 10 (1892 / b), S. 195.
- NEBLER, Julius: Das Zuckern des Weines. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 40 (1892 / c).
- NEBLER, Julius: Über die Untersuchungen in der landw.= chem Versuchsanstalt Karlsruhe. In: Wochenblatt des landwirtschaftlichen Vereins im Herzogtum Baden 14 (1893 / a), S. 181–183.
- NEBLER, Julius: Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chemie 32 (1893 / b), S. 647–753.
- NEBLER, Julius: Ein neuer Kuhn (Kahm-) Hüter. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 51 (1894 / a), S. 737.
- NEBLER, Julius: Bereitung und Pflege des Obstweines und Behandlung fehlerhafter Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1894 / b), S. 551–555.
- NEBLER, Julius: Ursache des Krankwerdens der Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 38 (1895 / a), S. 659–662.
- NEBLER, Julius: Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift analytische Chemie 34 (1895 / b), S. 649–724.
- NEBLER, Julius: Die Weine Badens nebst Beurtheilung der Weine überhaupt und für Kranke und Wiedergenesende im Besonderen und Behandlung derselben im Privat- und Wirthskeller. Karlsruhe 1896 / a.
- NEBLER, Julius: Ein neuer Kuhn(h)üter aus Aluminium. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 1 (1896 / b), S. 6.
- NEBLER, Julius: Die Bereitung und Pflege der Trauben-, Obst- und Beerenweine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 27 (1897 / a), S. 423–427.
- NEBLER, Julius: Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift für analytische Chemie 36 (1897 / b), S. 464–467.

- NEBLER, Julius: Die Behandlung kranker Weine. In: Weinbau und Weinhandel 15 (1897 / c), S. 339 f.
- NEBLER, Julius: Die Bereitung, Pflege und Unterhaltung des Weines besonders für Winzer, Weinhändler und Wirte. Siebente vermehrte Auflage mit einem Anhang, Stuttgart 1898 / a.
- NEBLER, Julius: Weinstatistik für Deutschland. Weinbaubezirk Baden. In: Zeitschrift für analytische Chemie 37 (1898 / b), S. 597–667.
- NEBLER, Julius: Ueber Bereitung des stillen und des schäumenden Obstweines und das Verbessern fehlerhafter Weine. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 37 (1900), S. 558.
- NEBLER, Julius: Über Zusatz von Edelhefe oder Zuckerwasser zum Most oder Wein. In: Wochenblatt des badischen Landwirtschaftlichen Vereins 10 (1901), S. 120.
- NEUMANN, Karl Georg: Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen. Erste Auflage, Erlangen 1848.
- NORRIE, P[hilip]: The history of wine as a medicine. In: Sandler, Merton / Roger Pinder: Wine. A Scientific Exploration. New York 2003, S. 40.
- NORTH, Michael: Von Aktie bis Zoll. Ein historisches Lexikon des Geldes. München 1995.
- PAUL, Harry W[...]: Bacchic Medicine. Wine and Alcohol Therapies from Napoleon to the French Paradox. Amsterdam / New York 2001.
- PETSCH, Johann Christian Wilhelm: Das naturgemäße Heilverfahren durch richtige Anwendung des Apfelweins. 5. vervollständigte Auflage, Berlin 1854.
- PFEIFFER, A[...]: Die Apothekenverhältnisse im vormaligen Herzogtum Nassau. In: Nassauische Annalen. Jahrbuch des Vereins für Nassauische Alterskunde und Geschichtsforschung. Bd. 44. Wiesbaden 1918, S. 69–106.
- PHARMACOPOEA BORUSSICA 1799. Faksimiledruck. Mit Einleitung von Prof. Dr. Wolfgang-Hagen Hein. Genf 1976.
- PHILIPP, Günther: Rüppurr vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Eingemeindung nach Karlsruhe 1907. In: Bürgergemeinschaft Rüppurr (Hrsg.): 900 Jahre Rüppurr. Geschichte eines Karlsruher Stadtteils. Karlsruhe 2003, S. 103 f.
- PÖRKSEN, Gundhild: Paracelsus. Septem Defensiones. Die Selbstverteidigung eines Aussenseiters. Basel 2003; Nachdruck Basel 1589.
- PREYSS, Moritz: Beiträge zur Kenntnis der medicinischen Wirkung des Weines. In: Annalen der Oenologie: wiss. Zeitschrift für Weinbau, Weinbehandlung und Weinverwertung 2 (1872), S. 320–328.

- R[...], S[...]: Bronners Reise nach Frankreich. Drittes Schreiben desselben, aus Montpellier d. 4. Oktober 1836. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 47 (1836 / b), S. 373–378.
- R[...], S[...]: Bronners Reise nach Frankreich. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 44 (1836 / a), S. 349–351.
- REICH, Eduard: Die Nahrungs- und Genussmittelkunde historisch, naturwissenschaftlich und hygienisch begründet. Bd. 2. Göttingen 1860.
- REICH, Philipp: Wein-Kompendium für den Arzt. Überblick und Wegweiser. Stuttgart 1950.
- REICHARD, Karl / Eduard ELAENTZER: Adreßkalender für die Residenzstadt Karlsruhe. Karlsruhe 1865.
- REICHSGESTZBLATT: Gesetz, betreffend den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Vom 20. April (1892), S. 597.
- REUTER, C[arl] F[riedrich]: Die Medizinalverfassung des Herzogtums Nassau. Wiesbaden 1849.
- RIEHM, H[ans] (Hrsg.): 90 Jahre. 1859–1949. Entwicklung und Wirken der Bad. Staatl. Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Augustenberg. Augustenberg 1950.
- RIEHM, Hans (Hrsg.): Hundert Jahre. Staatliche Landwirtschaftliche Versuchs- und Forschungsanstalt Augustenberg. 1859–1959. Karlsruhe 1959.
- RINGELMANN, Friedrich: Zum Jubel-Feste der treuen Bayern am 12^{ten} October 1835 bringt die königliche Universität Würzburg ihre Huldigung dar. Würzburg 1835.
- RITTER, Rudolf: Julius Neßler (1827–1905). Ein badischer Gelehrter und Volksmann. In: Der Altvater: Beilage der Lahrer Zeitung für Heimat und Kulturgeschichte 14 (1957), 8. Folge, S. 69 f.
- RÖSLER, Daniela / Sven-David MÜLLER / Helmut MANN: Die Geschichte der Vitamine. 2004, letzter Zugriff 30.12.2011, URL: <http://www.nahrungsergaenzung-mineralstoffe-vitamine.de/upload/vitaminmangeldeutschland.pdf>.
- ROTH, Hermann Josef: In vino veritas. In: Deutsche Apotheker Zeitung 28 (2008), S. 62–65.
- RUETZ, Otto: Zur Beantwortung der Frage: „Ist der Apotheker auf Grund des heutigen Staatsexamens befähigt Weinanalysen zu machen?“ Zugleich ein Wort über die Ausführung von Analysen seitens der Apotheker überhaupt. In: Pharmazeutische Zeitung 36 (1882), S. 267.
- RZEPIELA, Agnieszka / Monika URBANIK: Wino – uniwersalne lekarstwo dla zdrowych i chorych [Wein – Universalheilmittel für Gesunde und Kranke]. In: Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja historii farmacji. [Polnische Gesellschaft für

- Pharmazie. Historische Pharmaziesektion.] Szczecin – Stargard (Hrsg.): Pamiętnik. XV Sympozjum historii farmacji. Stargard`2006. [Erinnerungen (oder Tagebuch?). 15. Symposium historische Pharmazie. Stargard`2006.] Szczecin 2006, S. 185–197.
- SALLERON, J[ules]: Notice sur les instruments de précision. Paris 1864.
- SALVATORE, Pablo Lucia: A history of wine as therapy. Philadelphia / Montreal 1963.
- SALVATORE, Pablo Lucia: Wine – food throughout ages. In: American Journal of Clinical Nutrition 25 (1972), S. 362.
- SARRAZIN, Hans Christian: Der Wein in der Therapie des 19. Jahrhunderts. Recklinghausen 1952; ursprünglich Diss. med. Mainz 1952.
- SCHAMS, Franz: Betrachtung über die in Deutschland gepflanzte Tokayer=Rebe, [...]. In: Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Großherzogthum Baden 37 (1838), S. 189.
- SCHIMMELPFENNIG, Heinz: Die Familiengeschichte der Walther aus Baden geschrieben für die Nachkommen von Helene Walther und Otto Schultze. Frankfurt 1976.
- SCHLING-BRODERSEN, Ursula: Entwicklung und Institutionalisierung der Agrikulturchemie im 19. Jahrhundert: Liebig und die landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Stuttgart 1989. (Braunschweiger Veröffentlichungen zur Geschichte der Pharmazie und der Naturwissenschaften; 31); ursprünglich Diss. rer. nat. Braunschweig 1989.
- SCHMIDT-ACHERT, [...]: Nessler`s Weinholz. In: Die deutsche Weinzeitung 17 (1878), S. 108.
- SCHNEIDER, Alfred / Paul SÜSS: Handkommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Pharmacopoea Germanica, editio IV. Vierte Ausgabe, Göttingen 1902.
- SCHNEIDER, Axel / Axel HELMSTÄDTER: Adverse Drug Reaction of Phenazone. [Posterabstract] In: Programmheft des 40. Internationalen Kongress für Geschichte der Pharmazie Berlin 2011, S. 104.
- SCHNEIDER, Peter Joseph: System einer medizinischen Musik. Ein unentbehrliches Handbuch für Medizin=Beflissene, Vorsteher der Irren=Heilanstalten praktische Aerzte und unmusikalische Lehrer. 2. Bd. Bonn 1835.
- SCHOTT, Georg: Weinbaupionier Johann Ph. Bronner. Gedenksendung des Südwestfunks für einen verdienten Wieslocher Bürger. In: Wieslocher Tageblatt. 19. Dezember (1963).
- SCHRUFT, Günter: Die soziale Lage der Weinbergsarbeiter im Laufe der Jahrhunderte. Wiesbaden 2012 (Schriften zur Weingeschichte; 176).
- SCHUMANN, Fritz: Die Verbreitung der Wildrebe am Oberrhein. In: Die Wein-Wissenschaft 23 (1968), S. 487–497.

- SCHUMANN, Fritz: Der Weinbaufachmann Johann Philipp Bronner (1792–1864) und seine Zeit. Neustadt / Weinstraße 1979 (Schriften zur Weingeschichte; 50).
- SCHUMANN, Fritz: Von Reben und Trauben. Ein Apotheker legte die Grundlage für eine überregionale Weinbauwissenschaft. In: Neue Apotheken-Illustrierte 30 (1980); Heft 6, S. 4.
- SCHUMANN, Fritz: Bronner, Johann Philipp. In: Claus, Paul u.a.: Persönlichkeiten der Weinkultur deutscher Sprache und Herkunft. Kurz-Biographien aus 16 Jahrhunderten. Wiesbaden 1991 (Schriften zur Weingeschichte; 100).
- SCHÜTT, Hans-Werner: Rammelsberg, Karl Friedrich. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 21. Berlin 2003, S. 132–133.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Albert, Heinrich. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 1: A–L. Stuttgart 1978 / a (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 43), S. 4 f.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Arauner, Paul. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 1: A–L. Stuttgart 1978 / b (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 43), S. 10 f.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Nessler, Julius. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 / c (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 462.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Neubauer, Carl Theodor Ludwig. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 / d (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 464.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Salzer, Karl Friedrich Christoph. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 / e (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 554 f.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Stöckhardt, Julius Adolph. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie. Bd. 2: M–Z. Stuttgart 1978 / f (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 46), S. 657.
- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Bronner, Johann Philipp. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dietmar Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie Ergänzungsband 1. Stuttgart 1986 (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 55), S. 51 f.

- SCHWARZ, Holm-Dietmar: Scheller, Friedrich Heinrich Rudolf. In: Hein, Wolfgang-Hagen / Holm-Dieter Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie Ergänzungsband 2. Stuttgart 1997 (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 60), S. 268 f.
- SEELIGER, Hans Reinhard: Johann Philipp Bronner – der erste deutsche Weinschriftsteller. Diagnose eines Apothekers. In: Alles über Wein 4 (1993), S. 30–32.
- SEIFERT, Karl-Friedrich: Fischer, Leopold Heinrich. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 5. Berlin 1961, S. 187 f.
- SEIFERT, Philipp: Handbuch der Arzneimittellehre. 2. Auflage, Greifswald 1856.
- SENGEWALD, Helmut: Untersuchung über die Anthocyane, insbesondere über das Malvin. Beitrag zur Kenntnis der Papierchromatographie, Gewinnung und Eigenschaften der Anthocyane. Frankfurt 1961; ursprünglich Diss. Frankfurt 1961.
- SEYFF, Anton: Die Landwirthschaftsschule in ihrem ganzen Umfange. Wien 1851.
- SIGMUND, W[ilhelm]: Zur Weinlese in Wiesloch. In: Heidelberger Tageblatt. Freitag, 2. Oktober (1925), S. 4 f.
- SIGMUND, Wilhelm: Im Wieslocher Traubenland. Ein heimatkundlicher Streifzug von Wilhelm Sigmund, Heidelberg. In: Die Heimat. Beilage der Heidelberger Neusten Nachrichten. Heidelberger Anzeiger 39 (1927), S.1.
- SIMPSON, James Patrick: Creating wine: the emergence of a world industry, 1840–1914. Princeton 2011.
- SOLEAS, George J. / Eleftherios P. DIAMANDIS / David M. GOLDBERG: Wine as a biological fluid: history, production, and role in disease prevention. In: Journal of Clinical Laboratory Analysis 11 (1997), S. 287–313.
- SPONHOLZ, W[olf] R[üdiger]: Polyphenole. In: Würdig, Gottfried / Richard Woller (Hrsg): Chemie des Weines. Stuttgart 1989, S. 101.
- STAIGER, Christiane / Axel HELMSTÄDTER: Apple Cider in Medicine. In: Pharmaceutical Historian 35 (2005), S. 38–41.
- STEGLICH, [...]: Die Aufgaben der landwirtschaftlichen Versuchsstationen und die Vorbildung ihrer wissenschaftlichen Assistenten. Vortrag, gehalten gelegentlich der XXXIV. Hauptversammlung des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche am 17. September 1918 zu Dresden von Professor Dr. Steglich. In: Zentralblatt für praktische Landwirtschaft 62 (1913), S. 721–728.
- STEIGELMANN, W[ilhelm]: Der Wein in der Bibel. 2. Auflage, Neustadt / Weinstraße 1971.
- STEIN, Gottfried: Wingert zwischen Wald und Strom. In: Frankfurter Allgemeine, "Bilder und Zeiten", Samstag, 8. September (1956), S. 1 f.

- STEMBERGER, Günter: Der Talmud. Einführungen. Texte. Erläuterungen. 4. Auflage, München 2008.
- STETTLER, A[...]: Alkohol – historische Aspekte. In: Therapeutische Umschau 47 (1990), S. 344–349.
- STILLE, Günther: Krankheit und Arznei. Heidelberg 1994.
- STROHECKER, R[obert]: Branntwein. In: Fresenius Zeitschrift für analytische Chemie 105 (1936), S. 71.
- SUCHY, Jutta / Adolf, SUCHY: 275 Jahre Stadt-Apotheke Wiesloch. Ein Ort der Geschichte der Pharmazie, des Weinbaus und des Automobils. Wiesloch 2010.
- SUTTER, Ernst Otto: Der „gute Doktor von Bradford“. Schicksale eines Wieslochers aus der achtundvierziger Zeit. In: Rhein-Neckar-Zeitung 7 (1949), S. 7.
- SYLVAIN, Hodvina: Das Pflanzenverzeichnis des Apothekers Peter Joseph Koelges zur Flora von Rüdesheim und Umgebung. In: Hessische Floristische Briefe 57 (2008), S. 1–32.
- SZABADVÁRY, Ferenc / Günther, KERSTEIN: Geschichte der analytischen Chemie. Braunschweig 1966.
- TEUSCHER, Eberhard / Matthias MELZIG / Ulrike LINDEQUIST: Biogene Arzneimittel. Ein Lehrbuch der Pharmazeutischen Biologie. 6., völlig neu bearbeitete Auflage, Stuttgart 2004.
- THIELEN, Johann: Zur Geschichte des deutschen Weinetiketts. Wiesbaden 1975 (Schriften zur Weingeschichte; Sonderheft 1).
- THOMAS, Adolph: Die Matrikel der Universität Freiburg im Breisgau von 1806–1870. Teil 2. Freiburg 1991, S. 778.
- THOMAS, Alvis: Die Darstellung Christi in der Kelter [...]. Zugleich ein Beitrag zur Geschichte und Volkskunde des Weinbaus. Düsseldorf 1936.
- THROM, Günter: Biologie der Kryptogamen. Bd. 1. Frankfurt (1997).
- TIMMERMANN, Friedel / Sigrid HOLTMANNSPÖTTER: Neßler, Julius. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 19. Berlin 1998, S. 75 f.
- TOEPKE, Gustav: Die Matrikel der Universität Heidelberg. 1807–1846. Bd. 5. Heidelberg 1904.
- TOLLMANN, Günther: Die Entwicklung des Apothekenwesens des späteren Herzogtums Nassau. Frankfurt 1965 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 6); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 1964.

- TREICHEL, Eckhardt: Der Primat der Bürokratie: bürokratischer Staat und bürokratische Elite im Herzogtum Nassau 1808–1866. Stuttgart 1991 (Frankfurter historische Abhandlungen; Bd. 31); ursprünglich Diss. phil. Frankfurt 1991.
- TROOST, Gerhard: Nessler, Julius. In: CLAUS, Paul u.a.: Persönlichkeiten der Weinkultur deutscher Sprache und Herkunft. Kurz-Biographien aus 16 Jahrhunderten. Wiesbaden 1991 (Schriften zur Weingeschichte; 100), S. 84.
- TSCHIRNER, Thomas: John Browns `System der Heilkunde` in Naturphilosophie und naturphilosophischen Arzneimittellehren des frühen 19. Jahrhunderts. Diss. rer. nat. Marburg 1989.
- ULLMANN, Fritz: Enzyklopädie der technischen Chemie. Wein – Zymen. Nachträge Generalregister. Bd. 12. Berlin / Wien 1923.
- VERORDNUNGSBLATT Herzogthum Nassau 5 (21.3.1818).
- VINTANI, Paolo Giovanni: Fragments of tradition: revisiting the virtues of wine. In: Drugs Under Experimental and Clinical Research 25 (1999), S. 163–165.
- VOGT, Ernst / Helmut BIEBER: Weinchemie und Weinanalyse. Stuttgart 1970.
- VON BISMARCK, Wilhelm: Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen. In: Deutsches Reichsgesetzblatt. Bd. 14. Berlin 1879, S. 145 – 148. Fassung vom: 14. Mai 1879. Bekanntmachung: 22. Mai 1879.
- VON GOLITSCHKE, Josef: Wieslochs Weine = Wieslochs Weg. Josef von Golitschke berichtet über Daten und Jubiläen am Rande der Stadtgeschichte. In: Wieslocher Tagblatt. Samstag / Sonntag, 17. / 18. August (1968), S. 17.
- VON WEECH, Friedrich: Ecker, Alexander. In: Historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 48. Leipzig 1904, S. 256 f.
- W[...]: Johann Philipp Bronner. In: Von Weech, F[riedrich] (Hrsg.): Badische Biographien. Bd. 1. Heidelberg 1875, S. 133 f.
- WALTHER, Heinz: König, Joseph. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 12. Berlin 1979, S. 343 f.
- WALZ, Georg Friedrich: Untersuchungen über die Behandlung des Mostes während der Gärung. In: Verhandlungen der Versammlung deutscher Wein- und Obstproduzenten zu Freiburg i. Br. 1846, S. 291–327, auch als: Beiträge zur Cultur des Weinstocks und zur Weinerzeugung vom chemischen Standpunkte aus. Speyer 1846.
- WALZ, Georg Friedrich: Untersuchung von Weinbergserden, Rebhölzern und Trauben in verschiedenen Stadien der Reife aus der Markung der Stadt Heilbronn im Spät-

- jahr 1846. In: Von Rümelin (Hrsg.): Verhandlungen der Versammlung deutscher Wein- und Obstproduzenten zu Heilbronn am Neckar vom 30. September bis 2. Oktober 1846. Heilbronn 1847 / a; S. 219–233.
- WALZ, Georg Friedrich: Die Weintraube in verschiedenen Reifeperioden beobachtet und untersucht. In: Jahrbuch für practische Pharmacie und verwandte Fächer 15 (1847 / b), S. 289–298.
- WALZ, Georg Friedrich: Untersuchung einer grossen Anzahl Weine aus der bairischen Pfalz. In: Jahrbuch für practische Pharmacie und verwandte Fächer 4 (1855), S. 22–25.
- WALZ, Georg Friedrich: Untersuchung von Weinen. In: Jahrbuch für practische Pharmacie und verwandte Fächer 5 (1856), S. 74–84.
- WANKMÜLLER, Armin: Apotheker aus den Matrikeln der Universität Tübingen. 1818–1832. Folge IV. In: Beiträge zur Württembergischen Apothekengeschichte 3 (1957), S. 63.
- WANKMÜLLER, Armin: Die Apotheker aus den Matrikeln der Universität Heidelberg 1800–1830. In: Deutsche Apotheker-Zeitung 103 (1963), S. 699–704.
- WANKMÜLLER, Armin: Die Apothekerexamen in Baden von 1803–1830 und die Apotheker in den Matrikeln der Universität Freiburg von 1801–1830. Stuttgart 1964 (Tübinger apothekengeschichtliche Abhandlungen; 8).
- WANKMÜLLER, Armin: Württembergische Apotheker auf auswärtigen Hochschulen. III. Folge. Universität Heidelberg 1801–1840. In: Beiträge zur Württembergischen Apothekengeschichte 8 (1970), S. 20.
- WAY, Thomas: On the power of soils to absorb manure. In: Journal of the Royal Agricultural Society of England 11 (1850), S. 313–379.
- WIEGERT, Joachim: Anfangsprobleme der Nahrungsmittelchemie in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung pharmazeutischer Verhältnisse. (Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig; 15); ursprünglich Diss. rer. nat. Braunschweig 1975.
- WOLF-ARNO, Kropat: Nassaus staatlicher Gesundheitsdienst. In: Herzogtum Nassau. 1806–1866. Politik, Wirtschaft, Kultur; eine Ausstellung des Landes Hessen [...]. Wiesbaden 1981, S. 247–251.
- WORM, Nicolai / G[ustav] BELZ / C[laudia] STEIN-HAMMER: Moderater Weingenuss und Prävention der koronaren Herzkrankheit. Die Entwicklung der Evidenz. In: Deutsche medizinische Wochenschrift 138 (2013), S. 2653–2657.
- WUCHERPFENNIG, K[arl]: Weinhefeöl, Weinöl oder Önanthether. In: Würdig, Gottfried / Richard Woller (Hrsg.): Chemie des Weines. Stuttgart 1989, S. 699 f.

- WUNSCHMANN, Ernst: Nägeli, Karl Wilhelm von. In: Historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 52. Leipzig 1906, S. 573–582.
- WURZBACH, Constant: Biographisches Lexikon des Kaiserthums Österreich. Vierter Theil. Egervari – Fürchs. Wien 1858.
- ZALAI, Károly: Vinum Tokajense passum. In: Hickel, Erika / Gerald Schröder: Neue Beiträge zur Arzneimittelgeschichte. Festschrift für Wolfgang Schneider zum 70. Geburtstag. Stuttgart 1982 (Veröffentlichung der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., N.F.; 51).
- ZAWODNY, Joseph Friedrich: Weinbau und Kellerwirtschaft in Frankreich. 2. Auflage, Wien 1898.
- ZEDLER, Gottfried: Die Handschriften der Nassauischen Landesbibliothek zu Wiesbaden. 63. Beiheft zum Zentralblatt für Bibliothekswesen. Leipzig 1931.
- ZIMMERMANN, Walther: Apotheken und Apotheker in Baden. In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 26 (1940), S. 151–154.
- ZIMMERMANN, Walther: Zum hundertsten Geburtstag von Dr. Julius Neßler (1827–1905). In: Süddeutsche Apotheker-Zeitung 67 (1927), S. 349–351.
- ZINSER, Werner: Bronner, Johann Philipp. In: Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Neue Deutsche Biographie. Bd. 2. Berlin 1955, S. 636.
- ZITTEL, Karl von: Blum, Reinhard Joh. In: Historische Kommission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Allgemeine Deutsche Biographie. Bd. 47 Leipzig 1903, S. 22 f.

ERKLÄRUNG

Ich versichere, dass ich meine Dissertation

„In vino sanitas. Apotheker des 19. Jahrhunderts als Wegbereiter der modernen Önologie.“

selbständig ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und mich dabei keiner anderen als der von mir ausdrücklich bezeichneten Quellen bedient habe. Alle vollständig oder sinngemäß übernommenen Zitate als solche gekennzeichnet.

Die Dissertation wurde in der jetzigen oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Marburg, den 15.4.2014

.....
(Unterschrift mit Vor- und Zuname)

L E B E N S L A U F

T A N J A L I D Y G E B . M Ö H R I N G

P E R S Ö N L I C H E I N F O R M A T I O N E N

- Geburtsdaten: 23. November 1982 in Nürnberg
- Familienstand: verheiratet
- Staatsangehörigkeit: deutsch

S C H U L B I L D U N G

- Grundschule Edesheim: 1988 bis 1992
- Otto-Hahn-Gymnasium Landau: 1992 bis 2002

S T U D I U M / B E R U F S E N T W I C K L U N G

- WS 2002 bis SS 2003 Chemie Studium in Karlsruhe
- SS 2003 bis SS 2007 Pharmazie Studium in Marburg
- 1. November 2007 bis 30. April 2008 Pharmaziepraktikum, DHU in Karlsruhe
- 1. Mai 2008 bis 31. Oktober 2008 Pharmaziepraktikum, Tulla Apotheke in Karlsruhe
- 22. Dezember 2008 Erhalt der Approbationsurkunde
- 01. Januar 2009 bis 31. Januar 2010 angestellte Apothekerin, Apotheke im Weingut in Godramstein
- 01. Februar bis 28. Februar 2010 Urlaubsvertretung im Vinzentius Krankenhaus in Landau
- Seit 01. März 2010 angestellte Apothekerin, Markt Apotheke in Bad Bergzabern
- 12. April 2010 bis Juli 2011 Aufbaustudium, Geschichte der Pharmazie in Marburg

VORTRÄGE UND VERÖFFENTLICHUNGEN

- Poster „In vino sanitas. Wine in the pharmacopoeia of the 18th to 20th century“. 40. Internationaler Kongress der Geschichte der Pharmazie in Berlin (2011).
- Poster „Julius Nessler (1827–1905). Als Pharmazeut, Weinanalytiker und Weinbauexperte.“ Biennale der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie in Regensburg (2012).
- Poster „Benedikt Kölges (1774–1850). Apotheker, Önologe und Sozialreformer.“ Biennale der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie in Bremen (2014).
- Vortrag „Pharmacists as wine experts – A German French comparison.“ 41. Internationaler Kongress der Geschichte der Pharmazie in Paris (2013).
- Vortrag „Johann Philipp Bronner (1792–1864)“ anlässlich einer Einweihungsfeier in Wiesloch (2012).
- Vortrag „Benedikt Kölges (1774–1850). Apotheker, Önologe und Sozialreformer.“ Rheinischer Kreis der Medizinhistoriker auf Schloss Burg (2014).
- Lidy, Tanja: Merkwürdige Arzneiformen. DGGP Herbsttagung [Zus. mit Prof. M. Mönnich]. In: Pharmazeutische Zeitung 156 (2011), S. 3957–3958.
- Lidy, Tanja: Kino, Drachenblut und Räuberessig. DGGP Herbsttagung [Zus. mit Prof. M. Mönnich]. In: Pharmazeutische Zeitung 158 (2013), S. 3827–3828.

SPRACHKENNTNISSE

- Grundkenntnisse in Französisch
- Gute Englischkenntnisse

Frankweiler, den 14. Mai 2014